

PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA

CFGM Sistemes Microinformàtics i Xarxes

DEPARTAMENT D'INFORMÀTICA

Curs 2017/2018



ÍNDEX

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Normativa..... | 4 |
| Competències pròpies dels Cicles Formatius de Grau Mitjà..... | 4 |
| Perfil professional del títol..... | 5 |
| Competència general..... | 5 |
| Competències professionals, personals i socials..... | 5 |
| Qualificacions professionals i unitats de competències del títol..... | 7 |
| Entorn professional..... | 8 |
| Objectius general del títol..... | 8 |
| Mòduls professionals..... | 9 |
| Primer curs..... | 9 |
| Segon curs..... | 10 |
| 1r curs: Sistemes operatius monolloc..... | 10 |
| Objectius..... | 10 |
| Continguts i temporalització..... | 11 |
| Criteris d'avaluació..... | 15 |
| 1r curs: Aplicacions ofimàtiques..... | 17 |
| Objectius..... | 17 |
| Continguts i temporalització..... | 19 |
| Criteris d'avaluació..... | 21 |
| Relació Unitat-Objectis-Criteris..... | 24 |
| 1r curs: Xarxes Locals..... | 25 |
| Objectius..... | 25 |
| Continguts i temporalització..... | 26 |
| Criteris d'avaluació..... | 30 |
| Relació Unitat-Objectus-Criteris..... | 32 |
| 1r Curs: Muntatge I Manteniment D'equips..... | 33 |
| Objectius..... | 33 |
| Continguts i temporalització..... | 35 |
| Criteris d'avaluació..... | 36 |
| Relació Unitat-Objectus-Criteris..... | 40 |
| 2n curs: Sistemes operatius en xarxa..... | 41 |
| Objectius..... | 41 |
| Continguts i temporalització..... | 42 |
| Criteris d'avaluació..... | 44 |
| Activitats d'ampliació..... | 46 |
| Relació Unitat-Objectus-Criteris..... | 47 |
| 2n Curs: Serveis en xarxa..... | 48 |
| Objectius..... | 48 |
| Continguts i temporalització..... | 49 |
| Criteris d'avaluació..... | 52 |
| Activitats d'ampliació..... | 54 |
| Relació Unitat-Objectus-Criteris..... | 55 |
| 2n curs: seguretat informàtica..... | 56 |
| Objectius..... | 56 |
| Continguts i temporalització..... | 57 |

| | |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Criteris d'avaluació..... | 59 |
| Relació Unitat-Objectus-Criteris..... | 61 |
| 2n curs: Aplicacions web..... | 62 |
| Objectius..... | 62 |
| Continguts i temporalització..... | 63 |
| Criteris d'avaluació..... | 64 |
| Relació Unitat-Objectus-Criteris..... | 66 |
| TEMES TRANSVERSALS..... | 67 |
| FOMENT DE LA LECTURA..... | 68 |
| UTILITZACIÓ DE LES TIC..... | 68 |
| Metodologia..... | 69 |
| Avaluació, criteris de qualificació, recuperació i promoció..... | 71 |
| Reserva mòdul anglés..... | 72 |
| Recuperació..... | 72 |
| Alumnat amb NEE..... | 74 |
| RECURSOS I MATERIAL DIDÀCTICS..... | 75 |

Cicle Formatiu de Grau Mitjà

Sistemes Microinformàtics i Xarxes

NORMATIVA

- REIAL DECRET 1691/2007, de 14 de desembre, pel qual s'establix el títol de Tècnic en Sistemes Microinformàtics i Xarxes i es fixen les seues ensenyances mínimes.
- ORDE de 29 de juliol de 2009, de la Conselleria d'Educació, per la qual s'establix, per a la Comunitat Valenciana, el currículum del cicle formatiu de Grau Mitjà de Sistemes Microinformàtics i Xarxes [2009/9808]
- Real Decreto 1147/2011 de 2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

COMPETÈNCIES PRÒPIES DELS CICLES FORMATIUS DE GRAU MITJÀ

Segons el Reial Decret 1147/2011:

1. Aplicar tècniques i coneixement de diferents àmbits de coneixement en un camp professional especialitzat.
2. Resoldre problemes i contingències de forma creativa i innovadora dins de l'àmbit de la seua competència, identificant les causes que els provoquen.
3. Supervisar el treball rutinari d'altres persones assumint la responsabilitat necessària per l'avaluació i la millora de processos i procediments de treball, que garantint la qualitat del producte o servei.
4. Adaptar-se a les noves situacions laborals originades per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius, actualitzant els seus coneixements emprant els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida, especialment les tecnologies de la informació i la comunicació.
5. Realitzar i organitzar amb responsabilitat i autonomia el treball assignat en l'àmbit de la seua competència, cooperant o treballant en equip amb altres professionals en l'entorn de treball.
6. Comunicar-se eficaçment, respectant l'autonomia i competència de les distintes persones que intervenen en l'àmbit del seu treball, per millorar la qualitat del treball i producte o servei realitzat.
7. Aplicar els protocols i les mesures preventives de riscos laborals i protecció ambiental durant el procés productiu, per evitar danys en les persones i en l'entorn laboral i ambiental.

8. Realitzar la gestió bàsica per la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seua activitat laboral.
9. Exercir els drets i les obligacions derivades de l'activitat professional, d'acord amb l'establert en la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.

PERFIL PROFESSIONAL DEL TÍTOL

El perfil professional del títol de Tècnic en Sistemes Microinformàtics i Xarxes queda determinat per la seua competència general, les seues competències professionals, personals i socials, i per la relació de qualificacions i, en el seu cas, unitats de competència del Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals incloses en el títol.

COMPETÈNCIA GENERAL

La competència general d'aquest títol consisteix en instal·lar, configurar i mantenir sistemes microinformàtics, aïllats o en xarxa, així com xarxes locals en xicotets entorns, assegurant la seua funcionalitat i aplicant els protocols de qualitat, seguretat i respecte al medi ambient establerts.

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS

Les competències professionals, personals i socials d'aquest títol són:

- a) Determinar la logística associada a les operacions d'instal·lació, configuració i manteniment de sistemes microinformàtics, interpretant la documentació.
- b) Muntar i configurar ordinadors i perifèrics, assegurant el seu funcionament en condicions de qualitat i seguretat.
- c) Instal·lar i configurar programari bàsic i d'aplicacions, assegurant el seu funcionament en condicions de qualitat i seguretat.
- d) Replantejar el cablejat i la electrònica de xarxes locals en entorns menuts i la seua connexió amb xarxes d'àrea extensa canalitzant a un nivell superior els suposats que així ho requereixen.
- e) Instal·lar i configurar xarxes locals cablejades, sense fil o mixtes i la seua connexió a xarxes públiques, assegurant el seu funcionament en condicions de qualitat i seguretat.
- f) Instal·lar, configurar i mantenir servicis multiusuari, aplicacions i dispositius compartits a l'entorn de xarxa local, atenent a les necessitats i requeriments especificats.
- g) Realitzar les proves funcionals en sistemes microinformàtics i xarxes locals, localitzant i diagnosticant disfuncions, per a comprovar i ajustar el seu funcionament.

- h) Mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals, substituïnt, actualitzant i ajustant els seus components, per a assegurar el rendiment del sistema en condicions de qualitat i seguretat.
- i) Executar procediments establerts de recuperació de dades i aplicacions davant d'errors i pèrdues de dades en el sistema, per a garantir la integritat i disponibilitat de la informació.
- j) Elaborar documentació tècnica i administrativa del sistema, complint les normes i reglamentació del sector, per al seu manteniment i la assistència al client.
- k) Elaborar pressupostos de sistemes a mida complint els requeriments del client.
- l) Assessorar i assistir al client, canalitzant a un nivell superior els suposats que ho requereixen, per a trobar solucions adequades a les necessitats d'aquest.
- m) Organitzar i desenvolupar el treball assignat mantenint unes relacions professionals adequades en l'entorn de treball.
- n) Mantenir un esperit constant d'innovació i actualització en l'àmbit del sector informàtic.
- o) Utilitzar els mitjans de consulta disponibles, seleccionant el més adequat en cada cas, per a resoldre en temps raonable suposats no coneguts i dubtes professionals.
- p) Aplicar els protocols i normes de seguretat, qualitat i respecte al medi ambient en les intervencions realitzades-
- q) Complir amb els objectius de la producció, col·laborant amb l'equip de treball i actuant segons els principis de responsabilitat i tolerància.
- r) Adaptar-se a diferents llocs de treball i noves situacions laborals originats per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius.
- s) Resoldre problemes i prendre decisions individuals seguint les normes i procediments establerts definits dins de l'àmbit de la seua competència.
- t) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de les relacions laborals, d'acord amb lo establert en la legislació vigent.
- u) Gestionar la seua carrera professional, analitzant les oportunitats de treball, treball per compte propi i aprenentatge.
- v) Crear i gestionar una xicoteta empresa, realitzant un estudi de viabilitat de productes, planificació de la producció i comercialització.
- w) Participar de forma activa en la vida econòmica, social i cultural, amb una actitud crítica i responsable.

QUALIFICACIONS PROFESSIONALS I UNITATS DE COMPETÈNCIES DEL TÍTOL

La relació de qualificacions professionals i les unitats de competència del Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals incloses en el títol de Tècnic en Sistemes Microinformàtics i Xarxes, són:

a) Sistemes microinformàtics IFC078_2 (Real Decret 295/2004, 20 de febrer), que compren les següents unitats de competència:

- UC0219_2: Instal·lar i configurar el programari base en sistemes microinformàtics.
- UC0220_2: Instal·lar, configurar i verificar els elements de la xarxa local segons els procediments establerts.
- UC0221_2: Instal·lar, configurar i mantenir paquets informàtics de propòsit general i aplicacions específiques.
- UC0222_2: Facilitar a l'usuari la utilització de paquets informàtics de propòsit general i aplicacions específiques.

b) Muntatge i reparació de sistemes microinformàtics IFC298_2 (Real Decret 1201/2007, 14 de setembre), que compren les següents unitats de competència:

- UC0953_2: Muntar equips microinformàtics.
- UC0219_2: Instal·lar i configurar el programari base en sistemes microinformàtics.
- UC0954_2: Reparar i ampliar equipament informàtic.

c) Operacions de xarxes departamentals IFC299_2 (Real Decret 1201/2007, 14 de setembre), que compren les següents unitats de competència:

- UC0220_2: Instal·lar, configurar i verificar els elements de la xarxa local segons els procediments establerts.
- UC0955_2: Monitoritzar els processos de comunicació de la xarxa local.
- UC0956_2: Realitzar els processos de connexió entre xarxes privades i xarxes públiques.

d) Operacions de sistemes informàtics IFC300_2 (Real Decret 1201/2007, 14 de setembre), que compren les següents unitats de competència:

- UC0219_2: Instal·lar i configurar el programari base en sistemes microinformàtics.
- UC0957_2: Mantenir i regular el subsistema físic en sistemes informàtics.
- UC0958_2: Executar procediments d'administració i manteniment en el programari base i d'aplicacions de clients.
- UC0959_2: Mantenir la seguretat dels subsistemes físics i lògics en sistemes informàtics.

ENTORN PROFESSIONAL

El tècnic en sistemes microinformàtics i xarxes exerceix la seua activitat principalment en empreses del sector serveis que es dediquen a la comercialització, muntatge i reparació d'equips, xarxes i servicis microinformàtics en general, com a part del suport informàtic de l'organització o en entitats de qualsevol grandària i sector productiu que utilitzen sistemes microinformàtics i xarxes de dades per a la seua gestió.

Les ocupacions i llocs de treball més rellevants són els següents:

- Tècnic instal·lador - reparador/ d'equips informàtics.
- Tècnic de suport informàtic.
- Tècnic de xarxes de dades.
- Reparador de perifèrics de sistemes microinformàtics.
- Comercial de microinformàtica.
- Operador de tele-assistència.
- Operador de sistemes.

OBJECTIUS GENERAL DEL TÍTOL

- a) Organitzar els components físics i lògics que formen un sistema microinformàtic, interpretant la seua documentació tècnica, per a aplicar els mitjans i mètodes adequats a la seua instal·lació, muntatge i manteniment.
- b) Identificar, acoblar i connectar components i perifèrics utilitzant les eines adequades, aplicant procediments, normes i protocols de qualitat i seguretat, per a muntar i configurar ordinadors i perifèrics.
- c) Reconèixer i executar els procediments d'instal·lació de sistemes operatius i programes d'aplicació, aplicant protocols de qualitat, per a instal·lar i configurar sistemes microinformàtics.
- d) Representar la posició dels equips, línies de transmissió i demés elements d'una xarxa local, analitzant la morfologia, condicions i característiques del desplegament, per a replantejar el cablejat i la electrònica de la xarxa.
- e) Ubicar i fixar equips, línies, canalitzacions i demés elements d'una xarxa local cablejada, sense fil o mixta, aplicant procediments de muntatge i protocols de qualitat i seguretat, per a instal·lar i configurar xarxes locals.
- f) Interconnectar equips informàtics, dispositius de xarxa local i de connexió amb xarxes d'àrea extensa, executant els procediments per a instal·lar i configurar xarxes locals.

- g) Localitzar i reparar avaries i disfuncions en els components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- h) Substituir i ajustar components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- i) Interpretar i seleccionar informació per a elaborar documentació tècnica i administrativa.
- j) Valorar el cost dels components físics, lògics i la mà d'obra, per a elaborar pressupostos.
- k) Reconèixer característiques i possibilitats dels components físics i lògics, per a assessorar i assistir a clients.
- l) Detectar i analitzar canvis tecnològics per a escollir noves alternatives i mantenir-se actualitzat dins del sector.
- m) Reconèixer i valorar incidències, determinant les seues causes i descrivint les accions correctores per a resoldre-les.
- n) Analitzar i descriure procediments de qualitat, prevenció de riscos laborals i mediambientals, senyalant les accions a realitzar en els cassos definits per a actuar d'acord amb les normes estandarditzades.
- o) Valorar les activitats de treball en un procés productiu, identificant la seua aportació al procés global per a aconseguir els objectius de la producció.
- p) Identificar i valorar les oportunitats d'aprenentatge i treball, analitzant les ofertes i demandes del mercat laboral per a gestionar la seua carrera professional.
- q) Reconèixer les oportunitats de negoci, identificant i analitzant demandes del mercat per a crear i gestionar una xicoteta empresa.
- r) Reconèixer els seus drets i deures com agent actiu en la societat, analitzant el marc legal que regula les condicions socials i laborals per a participar com a ciutadà democràtic.

MÒDULS PROFESSIONALS

La duració del Cicle Formatiu de Grau Mitjà *Sistemes Microinformàtics i Xarxes* és de 2.000 hores distribuïdes en 2 cursos.

Primer curs

- Sistemes Operatius Monolloc.....128 hores.....4 hores setmanals
- Aplicacions Ofimàtiques.....224 hores.....7 hores setmanals
- Xarxes Locals.....224 hores.....7 hores setmanals
- Muntatge i manteniment d'equips.....224 hores.....7 hores setmanals
- Anglès.....64 hores.....2 hores setmanals

- Formació i Orientació Laboral.....96 hores.....3 hores setmanals

Segon curs

- Sistemes Operatius en xarxa.....176 hores.....8 hores setmanals
- Servicis en xarxa.....176 hores.....8 hores setmanals
- Seguretat Informàtica.....110 hores.....5 hores setmanals
- Aplicacions Web.....88 hores.....4 hores setmanals
- Anglès.....44 hores.....2 hores setmanals
- Empresa i Iniciativa Empresarial.....66 hores.....3 hores setmanals
- Formació en Centre de Treball.....380 hores

Els mòduls d'Anglès del primer i segon curs, així com el mòdul de *Formació i Orientació Laboral* del primer curs i *Empresa i Iniciativa Empresarial* s'imparteixen per professorat que no pertanyen al Departament d'Informàtica.

En el segon curs tots els mòduls s'imparteixen al llarg dels dos primers trimestre, excepte el mòdul de Formació en Centre de Treball que es realitzarà en les empreses, que col·laboren amb el Centre, en el tercer trimestre sempre que l'alumnat complisca les condicions necessàries per a poder realitzar-lo.

1R CURS: SISTEMES OPERATIUS MONOLLOC

Objectius

Objectius generals del títol:

- a) Organitzar els components físics i lògics que formen un sistema microinformàtic, interpretant la seua documentació tècnica, per a aplicar els mitjans i mètodes adequats a la seua instal·lació, muntatge i manteniment.
- c) Reconèixer i executar els procediments d'instal·lació de sistemes operatius i programes d'aplicació, aplicant protocols de qualitat, per a instal·lar i configurar sistemes microinformàtics.
- g) Localitzar i reparar avaries i disfuncions en els components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- h) Substituir i ajustar components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- i) Interpretar i seleccionar informació per a elaborar documentació tècnica i administrativa.
- j) Valorar el cost dels components físics, lògics i la mà d'obra, per a elaborar pressupostos.

k) Reconèixer característiques i possibilitats dels components físics i lògics, per a assessorar i assistir a clients.

Detectar i analitzar canvis tecnològics per a escollir noves alternatives i mantenir-se actualitzat dins del sector.

Reconèixer i valorar incidències, determinant les seues causes i descrivint les accions correctores per a resoldre-les.

Objectius generals del mòdul:

- Reconèixer les característiques dels sistemes d'arxius, descrivint els seus tipus i aplicacions.
- Instal·lar sistemes operatius, relacionant les seues característiques amb el maquinari de l'equip i el programari d'aplicacions.
- Realitzar tasques bàsiques de configuració de sistemes operatius, interpretant requeriments i descrivint els procediments seguits
- Realitzar operacions bàsiques d'administració de sistemes operatius, interpretant requeriments i optimitzant el sistema per al seu ús.
- Crear màquines virtuals identificant el seu camp d'aplicació i instal·lant programari específic.

Continguts i temporalització

UD 1: INTRODUCCIÓ ALS SISTEMES INFORMÀTICS

- 1.1: El sistema informàtic, programari i maquinari.
- 1.2: Components físics. El maquinari.
- 1.3: Components lògics. El programari.
- 1.4: Introducció als sistemes operatius.
- 1.5: Consideracions finals.

UD 2: SISTEMES OPERATIUS

- 2.1: Evolució històrica.
- 2.2: Recursos. Funcions d'un sistema operatiu.
- 2.3: Gestió d'un sistema operatiu.
- 2.4: Arquitectura i components.
- 2.5: Modes d'explotació del sistema.
- 2.6: Sistemes operatius més usuals.

UD 3: GESTIÓ DE LA UNITAT CENTRAL DE PROCÉS

- 3.1: Processos i fluxos.
- 3.2: Estats dels processos.

- 3.3: Processos i control d'interrupcions.
- 3.4: Planificador i expeditiu.
- 3.5: Sincronització de processos.
- 3.6: Algoritmes de planificació.

UD 4: GESTIÓ DE MEMÒRIA

- 4.1: Memòria RAM i memòria virtual.
- 4.2: Intercanvi.
- 4.3: Paginació i segmentació.
- 4.4: Altres tècniques de gestió de memòria.

UD 5: GESTIÓ DE DISPOSITIUS DE E/S I GESTIÓ D'ARXIUS

- 5.1: Tipus de perifèrics.
- 5.2: Interfícies d'usuari.
- 5.3: Classificació dels perifèrics.
- 5.4: Gestió d'arxius.

UD 6: INTRODUCCIÓ AL SISTEMA OPERATIU LINUX. ARXIUS I DIRECTORIS

- 6.1: Característiques generals de Linux.
- 6.2: Introducció al sistema multiusuari Linux.
- 6.3: El sistema Linux internament.
- 6.4: Procediment de connexió i desconnexió.
- 6.5: Ordenes en Linux.
- 6.6: Estructura del sistema Linux.
- 6.7: Directoris en Linux.
- 6.8: Arxius en Linux.
- 6.9: Permisos i drets en Linux.
- 6.10: Impressió d'arxius.

UD 7: CONFIGURACIÓ DEL SISTEMA OPERATIU LINUX

- 7.1: Fitxers especials de dispositius.
- 7.2: El sistema de fitxers.
- 7.3: Gestió de dispositius en Linux.
- 7.4: Processos en Linux.

- 7.5: Tipus de paquets en Linux.
- 7.6: Compactació i descompactació d'arxius.
- 7.7: Paquets rpm.
- 7.8: Redireccionaments i filtres.
- 7.9: Caràcters especials.
- 7.10: Edició en Linux amb vaig veure.

UD 8: ADMINISTRACIÓ BÀSICA EN LINUX

- 8.1: Fitxers especials.
- 8.2: Configuració de l'arrancada del sistema.
- 8.3: Gestió d'usuaris.
- 8.4: Creació d'usuaris.
- 8.5: Contrasenyes d'usuaris.
- 8.6: Eliminació d'usuaris.
- 8.7: Modificació d'usuaris.
- 8.8: Gestió de grups.
- 8.9: Canvi d'usuari.
- 8.10: Gestió d'impressores.

UD 9: LA SEURETAT I LA INTEGRITAT DE LA INFORMACIÓ

- 9.1: Introducció i conceptes previs.
- 9.2: Seguretat física.
- 9.3: Seguretat lògica.
- 9.4: Gestió de les còpies de seguretat de les dades.
- 9.5: Antivirus.
- 9.6: Certificats digitals. Privacitat i seguretat.
- 9.7: Tallafocs o firewall.
- 9.8: Correu fem o spam.
- 9.9: Funcions i activitats de l'administrador d'un sistema.
- 9.10: Recomanacions per a usuaris.

UD 10: WINDOWS XP, Vista i 7. INTRODUCCIÓ

- 10.1: Què és Windows?

- 10.2: Perifèrics de E/S en Windows.
- 10.3: Elements de Windows.
- 10.4: Unitats, arxius i carpetes.

UD 11: WINDOWS XP, Vista i 7. OPERACIONS EN WINDOWS

- 11.1: Operacions generals en Windows.
- 11.2: Les carpetes.
- 11.3: Els fitxers.
- 11.4: Les unitats.
- 11.5: Panell de control.

UD 12: WINDOWS XP, Vista i 7. PROGRAMARI I MAQUINARI. APLICACIONS

- 12.1: Agregar o llevar programari.
- 12.2: Agregar o llevar maquinari.
- 12.3: Associació d'arxius amb aplicacions.

UD 13: WINDOWS XP, Vista i 7. IMPRESSORES, REGISTRE I CÒPIES DE SEGURETAT

- 13.1: Agregar i configurar impressores.
- 13.2: El Registre de Windows.
- 13.3: Utilitats en Windows. Còpia de seguretat.
- 13.4: Administrador de tasques.

TEMPORALITZACIÓ

PRIMERA AVALUACIÓ

- UD 1: INTRODUCCIÓ ALS SISTEMES INFORMÀTICS
- UD 2: SISTEMES OPERATIUS
- UD 3: GESTIÓ DE LA UNITAT CENTRAL DE PROCÉS
- UD 4: GESTIÓ DE MEMÒRIA
- UD 5: GESTIÓ DE DISPOSITIUS DE E/S I GESTIÓ D'ARXIU

SEGONA AVALUACIÓ

- UD 6: INTRODUCCIÓ AL SISTEMA OPERATIU LINUX. ARXIU I DIRECTORIS
- UD 7: CONFIGURACIÓ DEL SISTEMA OPERATIU LINUX

- UD 8: ADMINISTRACIÓ BÀSICA EN LINUX
- UD 9: LA SEGURETAT I LA INTEGRITAT DE LA INFORMACIÓ

TERCERA AVALUACIÓ

- UD 10: WINDOWS XP, Vista i 7. INTRODUCCIÓ
- UD 11: WINDOWS XP, Vista i 7. OPERACIONS EN WINDOWS
- UD 12: WINDOWS XP, Vista i 7. PROGRAMARI I MAQUINARI. APLICACIONS
- UD 13: WINDOWS XP, Vista i 7. IMPRESSORES, REGISTRE I CÒPIES DE SEGURETAT

Criteris d'avaluació

1. Identificar i descriure els elements funcionals d'un sistema informàtic.
2. Codificar i relacionar la informació en els diferents sistemes de representació.
3. Identificar els processos i els seus estats.
4. Descriure l'estructura i organització del sistema d'arxius.
5. Distingir els atributs d'un arxiu i un directori.
6. Reconèixer els permisos d'arxius i directoris.
7. Constatar la utilitat dels sistemes transaccionals i les seues repercussions al seleccionar un sistema d'arxius.
8. Analitzar les funcions del sistema operatiu.
9. Descriure l'arquitectura del sistema operatiu.
10. Verificar la idoneïtat del maquinari.
11. Seleccionar el sistema operatiu.
12. Elaborar un pla d'instal·lació.
13. Configurar paràmetres bàsics de la instal·lació.
14. Configurar un gestor d'arrancada.
15. Descriure les incidències de la instal·lació.
16. Respectar les normes d'utilització del programari (llicències).
17. Actualitzar el sistema operatiu.
18. Diferenciar les interfícies d'usuari segons les seues propietats.
19. Aplicar preferències en la configuració de l'entorn personal.
20. Gestionar els sistemes d'arxius específics.
21. Aplicar mètodes per a la recuperació del sistema operatiu.

22. Realitzar la configuració per a la actualització del sistema operatiu.
23. Realitzar operacions d'instal·lació / desinstal·lació d'utilitats.
24. Utilitzar els assistents de configuració del sistema.
25. Executar operacions per a la automatització de tasques del sistema.
26. Configurar perfils d'usuari i grup.
27. Utilitzar ferramentes gràfiques per a descriure l'organització dels arxius del sistema.
28. Actuar sobre els processos de l'usuari en funció de les necessitats puntuals.
29. Actuar sobre els serveis del sistema en funció de les necessitats puntuals.
30. Aplicar criteris per a la optimització de la memòria disponible.
31. Analitzar l'activitat del sistema a partir de les traces generades pel propi sistema.
32. Optimitzar el funcionament dels dispositius d'emmagatzemament.
33. Reconèixer i configurar els recursos compartibles del sistema.
34. Interpretar la informació de configuració del sistema operatiu.
35. Diferenciar entre màquina real i màquina virtual.
36. Establir els avantatges i inconvenients de la utilització de màquines virtuals.
37. Instal·lar el programari lliure i propietari per a la creació de màquines virtuals.
38. Crear màquines virtuals a partir de sistemes operatius lliures i propietaris.
39. Configurar màquines virtuals.
40. Relacionar la màquina virtual amb el sistema operatiu amfitrió.
41. Realitzar proves de rendiment del sistema.

1R CURS: APLICACIONS OFIMÀTIQUES

Objectius

OBJECTIUS GENERALS DEL TÍTOL:

- a) Organitzar els components físics i lògics que formen un sistema microinformàtic, interpretant la seua documentació tècnica, per a aplicar els mitjans i mètodes adequats a la seua instal·lació, muntatge i manteniment.
- c) Reconèixer i executar els procediments d'instal·lació de sistemes operatius i programes d'aplicació, aplicant protocols de qualitat, per a instal·lar i configurar sistemes microinformàtics.
- g) Localitzar i reparar avaries i disfuncions en els components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- h) Substituir i ajustar components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- i) Interpretar i seleccionar informació per a elaborar documentació tècnica i administrativa.
- k) Reconèixer característiques i possibilitats dels components físics i lògics, per a assessorar i assistir a clients.
- l) Detectar i analitzar canvis tecnològics per a escollir noves alternatives i mantenir-se actualitzat dins del sector.
- m) Reconèixer i valorar incidències, determinant les seues causes i descrivint les accions correctores per a resoldre-les.
- n) Analitzar i descriure procediments de qualitat, prevenció de riscos laborals i mediambientals, senyalant les accions a realitzar en els cassos definits per a actuar d'acord amb les normes estandarditzades.
- o) Identificar i valorar les oportunitats d'aprenentatge i treball, analitzant les ofertes i demandes del mercat laboral per a gestionar la seua carrera professional.

OBJECTIUS GENERALS DEL MÒDUL:

1. Instal·lar i actualitzar aplicacions ofimàtiques, interpretant especificacions i descrivint els passos a seguir en el procés.
2. Elaborar documents i plantilles, descrivint i aplicant les opcions avançades de processadors de textos.
3. Elaborar documents i plantilles de càlcul, descrivint i aplicant opcions avançades de fulls de càlcul.
4. Elaborar documents amb bases de dades ofimàtiques descrivint i aplicant operacions de manipulació de dades.
5. Manipular imatges digitals analitzant les possibilitats de diferents programes i aplicant tècniques de captura i edició bàsica.

6. Manipular seqüències de vídeo analitzant les possibilitats de diferents programes i aplicant tècniques de captura i edició bàsica.
7. Elaborar presentacions multimèdia descrivint i aplicant normes bàsiques de composició i disseny.
8. Realitzar operacions de gestió del correu i la agenda electrònica, relacionant necessitats d'ús amb la seua configuració.
9. Aplicar tècniques de suport en l'ús d'aplicacions, identificant i solucionant incidències.

Continguts i temporalització

UD 1: ASPECTES GENERALS RELACIONATS AMB APLICACIONS OFIMÀTIQUES

- 1.1: Aplicacions informàtiques i ofimàtiques.
- 1.2: Llicències de programari.
- 1.3: Instal·lació d'aplicacions.
- 1.4: Tècniques de suport.
- 1.5: Ergonomia del treball amb ordinadors.

UD 2: PROCESSADOR DE TEXTOS

- 2.1: Conceptes generals.
- 2.2: Edició de text.
- 2.3: Format de text i paràgraf.
- 2.4: Ortografia
- 2.5: Disseny de pàgines i impressió de documents.
- 2.6: Taules i Columnes.
- 2.7: Imatges i gràfics.
- 2.8: Altres eines d'interès.

UD 3: PRESENTACIONS

- 3.1: Entorn de treball.
- 3.2: Fonaments.
- 3.3: Creació de presentacions.
- 3.4: Format.
- 3.5: Gràfics, Multimèdia i efectes especials.
- 3.6: Planificació i realització d'una presentació.
- 3.7: Impressió.
- 3.8: Personalització de l'entorn.

UD 4: FULL DE CÀLCUL

- 4.1: Entorn de treball.
- 4.2: Fonaments.
- 4.3: Format de Fulls de Càlcul.
- 4.4: Ús de Fórmules i Funcions.
- 4.5: Gràfics.
- 4.6: Impressió.

- 4.7: Altres eines d'interés.

UD 5: IMATGE DIGITAL

- 5.1: Formats i Resolució d'imatges.
- 5.2: Perifèrics.
- 5.3: Importació i Exportació d'imatges.
- 5.4: Edició d'imatges.

UD 6: BASES DE DADES

- 6.1: Introducció als sistemes gestors de base de dades.
- 6.2: Elements de les bases de dades.
- 6.3: Taules i Relacions
- 6.4: Consultes.
- 6.5: Formularis.
- 6.6: Informes.
- 6.7: Macros.

UD 7: VÍDEO DIGITAL

- 7.1: Introducció.
- 7.2: Format i Còdecs.
- 7.3: Elements d'una seqüència.
- 7.4: Treball amb amb àudio i vídeo.

UD 8: CORREU I AGENDA ELECTRÒNICA

- 8.1: Introducció.
- 8.2: Entorn de treball: Outlook 2003.
- 8.3: Gestió del Correu.
- 8.4: Plantilles i Firmes Corporatives.
- 8.5: Llibreta d'adreces.
- 8.6: Llistes de distribució i Grups de notícies.
- 8.7: Gestió de l'agenda.

TEMPORALITZACIÓ

PRIMERA AVALUACIÓ

- UD 1: OFIMÀTICA I EMPRESA
- UD 2: PROCESSADOR DE TEXTOS
- UD 3: PRESENTACIONS

SEGONA AVALUACIÓ

- UD 4: FULL DE CÀLCUL
- UD 5: IMATGE DIGITAL

TERCERA AVALUACIÓ

- UD 6: BASE DE DADES
- UD 7: VÍDEO DIGITAL
- UD 8: CORREU I AGENDA ELECTRÒNICA

Criteris d'avaluació

- 1) Identificar i establir les fases del procés d'instal·lació d'aplicacions ofimàtiques.
- 2) Respectar les especificacions tècniques del procés d'instal·lació.
- 3) Configurar les aplicacions segons criteris establerts.
- 4) Documentar les incidències.
- 5) Solucionar problemes en la instal·lació o integració amb el sistema informàtic.
- 6) Eliminar i/o afegir components de la instal·lació o integració amb el sistema informàtic.
- 7) Actualitzar les aplicacions.
- 8) Respectar les llicències programari.
- 9) Proposar solucions programari per a entorns d'aplicació.
- 10) Personalitzar les opcions de programació i barres de ferramentes de processador de textos.
- 11) Dissenyar plantilles.
- 12) Utilitzar aplicacions i perifèrics per a introduir textos i imatges en un processador de textos.
- 13) Importar i exportar documents creats amb altres aplicacions i altres formats.
- 14) Crear i utilitzar macros en la realització de documents.
- 15) Elaborar manuals específics.
- 16) Personalitzar les opcions de programari i barres de ferramentes de programes de fulls de càlcul.
- 17) Utilitzar els diferents tipus de dades i referències per a cel·les, rangs, fulls i llibres.
- 18) Aplicar fórmules i funcions en els fulls de càlcul.
- 19) Generar i modificar gràfics de diferents tipus en fulls de càlcul.
- 20) Utilitzar macros per a la realització de documents i plantilles en fulls de càlcul.

- 21) Importar i exportar fulls de càlcul creats amb altres aplicacions i altres formats.
- 22) Utilitzar el full de càlcul amb a base de dades: formularis, creació de llistes, filtrat, protecció i ordenació de dades.
- 23) Utilitzar aplicacions i perifèrics per a introduir textos, números, codis i imatges en un full de càlcul.
- 24) Identificar els elements de una base de dades relacional.
- 25) Crear bases de dades ofimàtiques.
- 26) Utilitzar taules de la base de dades.
- 27) Utilitzar assistents en la creació de consultes.
- 28) Utilitzar assistents en la creació de formularis.
- 29) Utilitzar assistents en la creació d'informes.
- 30) Realitzar recerca i filtrat sobre la informació emmagatzemada.
- 31) Crear i utilitzar macros en un full de càlcul.
- 32) Analitzar els diferents formats d'imatges.
- 33) Realitzar l'adquisició d'imatges amb perifèrics.
- 34) Treballar amb imatges a diferents resolucions, segons la seua finalitat.
- 35) Utilitzar ferramentes per a l'edició d'imatges digitals.
- 36) Importar i exportar imatges en diferents formats.
- 37) Reconèixer els elements que componen una seqüència de vídeo.
- 38) Estudiar els tipus de formats i còdecs més utilitzats.
- 39) Importar i exportar seqüència de vídeo.
- 40) Capturar seqüències de vídeo amb recursos adequats.
- 41) Elaborar vídeos tutorials.
- 42) Identificar les opcions bàsiques de les aplicacions de presentacions.
- 43) Reconèixer els diferents tipus de vistes associades a una presentació.
- 44) Aplicar i reconèixer els diferents tipografies i normes bàsiques de composició, disseny i utilització del color.
- 45) Dissenyar plantilles de presentacions.
- 46) Crear presentacions.
- 47) Utilitzar perifèrics per a executar presentacions.
- 48) Descriure els elements que componen un correu electrònic.
- 49) Analitzar les necessitats bàsiques de gestió de correu i agenda electrònica.
- 50) Configurar diferents tipus de comptes de correu electrònic.
- 51) Connectar i sincronitzar agendes de l'equip informàtic amb dispositius mòbils.

- 52) Operar amb la llibreta d'adreces.
- 53) Treballar amb totes les opcions de gestió de correu electrònic.
- 54) Utilitzar opcions d'agenda electrònica.
- 55) Elaborar guies visuals amb els conceptes bàsics d'ús d'una aplicació.
- 56) Identificar problemes relacionats amb l'ús d'aplicacions ofimàtiques.
- 57) Utilitzar manuals d'usuari per a instruir en l'ús d'aplicacions.
- 58) Aplicar tècniques d'assessorament en l'ús d'aplicacions.
- 59) Realitzar informes d'incidències.
- 60) Aplicar els procediments necessaris per a salvaguardar la informació i la seua recuperació.
- 61) Utilitzar els recursos disponibles per a solucionar incidències.
- 62) Solucionar les incidències en el temps adequat i amb el nivell de qualitat esperat.

Relació Unitat-Objectis-Criteris

| Continguts | Objectius | Criteris d'avaluació |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
| UD 1: Aspectes Generals relacionats amb Aplicacions Ofimàtiques | 1 9 | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 9.5 |
| UD 2: Processador de Textos | 2 9 | 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10 |
| UD 3: Presentacions | 7 9 | 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 9.10 |
| UD 4: Full de Càlcul | 3 9 | 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 9.10 |
| UD 5: Imatge Digital | 5 9 | 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 9.10 |
| UD 6: Base de Dades | 4 9 | 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 9.10 |
| UD 7: Vídeo Digital | 6 9 | 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 9.10 |
| UD 8: Correu i Agenda Electrònica | 8 9 | 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 9.10 |

Objectius

OBJECTIUS GENERALS DEL TÍTOL:

- a) Organitzar els components físics i lògics que formen un sistema microinformàtic, interpretant la seua documentació tècnica, per a aplicar els mitjans i mètodes adequats a la seua instal·lació, muntatge i manteniment.
- b) Identificar, acoblar i connectar components i perifèrics utilitzant les eines adequades, aplicant procediments, normes i protocols de qualitat i seguretat, per a muntar i configurar ordinadors i perifèrics.
- d) Representar la posició dels equips, línies de transmissió i demés elements d'una xarxa local, analitzant la morfologia, condicions i característiques del desplegament, per a replantejar el cablejat i la electrònica de la xarxa.
- e) Ubicar i fixar equips, línies, canalitzacions i demés elements d'una xarxa local cablejada, sense fil o mixta, aplicant procediments de muntatge i protocols de qualitat i seguretat, per a instal·lar i configurar xarxes locals.
- f) Interconnectar equips informàtics, dispositius de xarxa local i de connexió amb xarxes d'àrea extensa, executant els procediments per a instal·lar i configurar xarxes locals.
- g) Localitzar i reparar avaries i disfuncions en els components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- h) Substituir i ajustar components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- i) Interpretar i seleccionar informació per a elaborar documentació tècnica i administrativa.
- j) Valorar el cost dels components físics, lògics i la mà d'obra, per a elaborar pressupostos.
- k) Reconèixer característiques i possibilitats dels components físics i lògics, per a assessorar i assistir a clients.
- l) Detectar i analitzar canvis tecnològics per a escollir noves alternatives i mantenir-se actualitzat dins del sector.
- m) Reconèixer i valorar incidències, determinant les seues causes i descrivint les accions correctores per a resoldre-les.

OBJECTIUS GENERALS DEL MÒDUL:

1. Reconèixer l'estructura de xarxes locals cablejades analitzant les característiques d'entorns d'aplicació i descrivint la funcionalitat dels seus components.

2. Desplegar el cablejat d'una xarxa local interpretant especificacions i aplicant tècniques de muntatge.
3. Interconnectar equips en xarxes locals cablejades descrivint estàndards de cablejat i aplicant tècniques de muntatge de connectors.
4. Instal·lar equips en xarxa, descrivint les seues prestacions i aplicant tècniques de muntatge.
5. Mantenir una xarxa local interpretant recomanacions dels fabricants de maquinari o programari i establint la relació entre disfuncions i les seues causes.
6. Complir les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i equips per a prevenir-los.

Continguts i temporalització

Els continguts marcats amb (A) es corresponen amb ampliació de coneixements.

Unitat 1: Teoria i Arquitectura de Xarxes

1.1.- Conceptes bàsics de xarxes

- 1.1.1.- Sistema de comunicació
- 1.1.2.- Components bàsics d'una xarxa
- 1.1.3.- Exemple de connexió d'elements d'una xarxa
- 1.1.4.- Classificació de les xarxes
- 1.1.5.- Organismes reguladors en matèria de telecomunicacions

1.2.- Estàndards de xarxa

- 1.2.1.- Protocols
- 1.2.2.- Models de xarxa: OSI i TCP/IP
- 1.2.3.- Ethernet
- 1.2.4.- Dispositius de xarxes

Unitat 2: Muntatge de Xarxes

2.1.- Transmissió de dades

- 2.1.1.- Mitjans físics de transmissió

2.2.- Cablatge estructurat

- 2.2.1.- Subsistemes del cablatge estructurat
- 2.2.2.- Projecte de cablatge i verificació

2.3.- Normes de seguretat i riscos

- 2.3.1.- Riscos elèctrics
- 2.3.2.- Prevenció i protecció contra incendis
- 2.3.3.- Formes i contingut dels senyals de seguretat tècniques de seguretat

2.3.4.- Ergonomia en lloc de treball amb suport informàtic

2.3.5.- Gestió de recursos

Unitat 3: Interconnexió de la xarxa

3.1.- Adreçament físic i lògic de la xarxa

3.2.- Protocols de nivell d'enllaç

3.2.1.- Serveis de la capa d'enllaç

3.2.2.- IEEE 802

3.3.- Protocols de xarxa

3.3.1.- Funcions dels protocols de xarxa

3.3.2.- IP, ICMP, ARP

3.4.- Adreçament IP

3.4.1.- Encapçalament IP

3.4.2.- Classes d'adreça IPv4

3.4.3.- Creació de subxarxes o subnetting

3.4.4.- Adreçament públic i privat: NAT

3.4.5.- El protocol IPv6

3.5.- Protocols de la capa de transport

3.5.1.- Funcions de la capa de transport

3.5.2.- Serveis orientats a connexió: intercanvi de senyals a tres passes

3.5.3.- Protocols de capa de transport i ports

3.6.- Protocols de la capa d'aplicació

3.6.1.- Protocols de la capa d'aplicació

3.6.2.- Servidors intermediaris

3.6.3.- Utilitats TCP/IP

3.6.4.- Complementos Microsoft

Unitat 4: Configuració de dispositius de xarxa

4.1.- Configuració de commutadors

4.1.1.- Funcionament dels commutadors

4.1.2.- Configuració bàsica

4.1.3.- Definició i configuració de VLAN

4.1.4.- Protocol Spanning Tree (A)

4.2.- Configuració d'encaminadors

4.2.1.- Funcionament

4.2.2.- Configuració bàsica

- 4.2.3.- Manteniment i configuració de xarxes amb encaminadors
- 4.2.4.- Encaminament IP
- 4.2.5.- RAS i VPN (A)
- 4.3.- Xarxes sense fil: conceptes bàsics i configuració
 - 4.3.1.- Les xarxes locals sense fil
 - 4.3.2.- Seguretat
 - 4.3.3.- Instal·lació i configuració d'un punt d'accés sense fil
 - 4.3.4.- Resolució de problemes
- 4.4.- Documentació dels procediments de configuració
 - 4.4.1.- Fases preliminars per la configuració d'una xarxa
 - 4.4.2.- Fases de la configuració
 - 4.4.3.- Documents de la configuració d'una xarxa
 - 4.4.4.- Planificació estructurada del cablatge
 - 4.4.5.- Estructura del sistema de cablatge horitzontal
 - 4.4.7.- Documentant la xarxa
 - 4.4.6.- Subministrament elèctric de la xarxa

Unitat 5: Monitoratge i detecció d'incidències

- 5.1 Procediments sistemàtics de verificació i prova d'elements de connectivitat de xarxes locals
 - 5.1.1 Procediments de verificació de la connectivitat
 - 5.1.2 Eines de verificació de la connectivitat
 - 5.1.3 Casos pràctics: verificació de les connexions i documentació dels processos de prova i verificacions fets
- 5.2 Actualització dels dispositius de xarxa
 - 5.2.1 Components actualitzables
 - 5.2.2 Substitució de components dels dispositius de comunicacions
 - 5.2.3 Descripció dels passos que cal seguir en l'actualització de programari de dispositius de comunicació
 - 5.2.4 Cas pràctic: exemple d'actualització de programari

Unitat 6: Identificació, diagnosi, resolució i documentació d'incidències.

- 6.1 Detecció i diagnosi d'incidències en xarxes locals
 - 6.1.1 Procediments de diagnòstic d'incidències en xarxes locals
 - 6.1.2 Eines de diagnòstic d'incidències
 - 6.1.3 Detecció i identificació d'incidències. Tipus d'incidència

- 6.1.4 Resolució d'incidències de la xarxa local. Substitució dels elements de maquinari i programari dels dispositius de xarxa
- 6.1.5 Verificació posterior del funcionament correcte del maquinari dels dispositius de xarxa
- 6.1.6 Verificació de la configuració, del funcionament correcte del programari dels dispositius de la xarxa i dels protocols de comunicació
- 6.1.7 Elaboració d'informes d'incidències. Eines de disseny gràfic i documentació per a xarxes
- 6.1.8 Elaboració dels procediments per a la detecció d'incidències
- 6.1.9 Simulació d'avaries
- 6.2 Monitoratge de la xarxa local per detectar situacions anòmales
 - 6.2.1 Procediments d'anàlisi de protocols de comunicacions en xarxes locals
 - 6.2.2 Gestió i control en els protocols de comunicacions
 - 6.2.3 Execució de processos periòdics per identificar i diagnosticar deficiències de la xarxa local
 - 6.2.4 Detecció dels problemes de seguretat de la xarxa local

TEMPORALITZACIÓ

PRIMERA AVALUACIÓ – 84 hores

Unitat 1: Teoria i Arquitectura de Xarxes [21 hores]

Unitat 2: Muntatge de Xarxes [63 hores]

SEGONA AVALUACIÓ – 70 hores

Unitat 3: Interconnexió de la xarxa [70 hores]

TERCERA AVALUACIÓ – 70 hores

Unitat 4: Configuració de dispositius de xarxa [35 hores]

Unitat 5: Monitoratge i detecció d'incidències [21 hores]

Unitat 6: Identificació, diagnosi, resolució i documentació d'incidències. [14 hores]

Criteris d'avaluació

- 1) Descriure els principis de funcionament de les xarxes locals.
- 2) Identificar els distints tipus de xarxes.
- 3) Descriure els elements de la xarxa local i la seua funció.
- 4) Identificar i classificar els medis de transmissió.
- 5) Reconèixer el mapa físic de la xarxa local.
- 6) Utilitzar aplicacions per a representar el mapa físic de la xarxa local.
- 7) Reconèixer les distintes topologies de xarxa.
- 8) Identificar estructures alternatives.
- 9) Reconèixer els principis funcionals de les xarxes locals.
- 10) Identificar els distints tipus de xarxes.
- 11) Diferenciar els medis de transmissió.
- 12) Reconèixer els detalls del cablejat de la instal·lació i el seu desplegament (categoria del cablejat, espais pels que discorre, suport per a les canalitzacions, entre altres).
- 13) Seleccionar i muntar les canalitzacions i tubs.
- 14) Muntar els armaris de comunicacions i els seus accessoris.
- 15) Muntar i connectar les tomes d'usuari i panells de "parcheo".
- 16) Provar les línies de comunicació entre les tomes d'usuari i panells de "parcheo".
- 17) Etiquetar els cables i tomes d'usuari.
- 18) Treballar amb la qualitat i seguretat requerides.
- 19) Interpretar el pla de muntatge lògic de la xarxa.

- 20) Muntar els adaptadors de xarxa en els equips.
- 21) Muntar connectors sobre cables (coure i fibra) de xarxa.
- 22) Muntar els equips de commutació en els armaris de comunicacions.
- 23) Connectar els equips de commutació als panells de "parqueo".
- 24) Verificar la connectivitat de la instal·lació.
- 25) Treballar amb la qualitat requerida.
- 26) Identificar les característiques funcionals de les xarxes sense fil.
- 27) Identificar els modes de funcionament de les xarxes sense fil.
- 28) Instal·lar adaptadors i punts d'accés sense fil.
- 29) Configurar els modes de funcionament i els paràmetres bàsics.
- 30) Comprovar la connectivitat entre diversos dispositius i adaptadors sense fil.
- 31) Instal·lar el programari corresponent.
- 32) Identificar els protocols.
- 33) Configurar els paràmetres bàsics.
- 34) Aplicar mecanismes bàsics de seguretat.
- 35) Crear i configurar VLANs.
- 36) Identificar incidències i comportaments anòmals.
- 37) Identificar si la disfunció és deguda al maquinari o al programari.
- 38) Monitoritzar les senyals visuals dels dispositius d'interconnexió.
- 39) Verificar els protocols de comunicacions.
- 40) Localitzar la causa de la disfunció.
- 41) Restituir el funcionament substituint equips o elements.
- 42) Solucionar les disfuncions de programari. (configurant o reinstal·lant).
- 43) Elaborar un informe d'incidències.
- 44) Identificar els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, útils, màquines i mesures de transport.
- 45) Operar les màquines respectant les normes de seguretat.
- 46) Identificar les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines de tall i conformant, entre altres.
- 47) Descriure els elements de seguretat (proteccions, alarmes, passos d'emergència, entre altres) de les màquines i els equips de protecció individual (calçat, protecció ocular, indumentària, entre altres) que s'han d'emprar en les operacions de muntatge i manteniment.
- 48) Relacionar la manipulació de materials, eines i màquines amb les mesures de seguretat i protecció personal requerits.

49) Identificar les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.

50) Classificar els residus generats per a la seua retirada selectiva.

51) Valorar l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com primer factor de prevenció de riscos.

Relació Unitat-Objectus-Criteris

| XL | Unitat | Objectius | Criteris |
|----|------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|
| 1 | Caracterització de xarxes locals | 1 | 1 a 7 |
| 1 | Teoria i Arquitectura de Xarxes | 1 | 1 a 7 |
| 2 | Muntatge de Xarxes | 2,3,4,6 | 9 a 25, 44 a 51 |
| 3 | Interconnexió de la xarxa | 4,5 | 1, 8, 9, 19, 20, 31, 33, 36 a 40, 42 |
| 4 | Configuració de dispositius de xarxa | 3,4,5,6 | 13, 4, 7 a 10, 26 a 35 |
| 5 | Monitoratge i detecció d'incidències | 5,6 | 36 a 43 |
| 6 | Identificació, diagnosi, resolució i documentació d'incidències. | 5,6 | 36 a 43 |

Objectius

OBJECTIUS GENERALS DEL TÍTOL:

- a) Organitzar els components físics i lògics que formen un sistema microinformàtic, interpretant la seua documentació tècnica, per a aplicar els mitjans i mètodes adequats a la seua instal·lació, muntatge i manteniment.
- b) Identificar, acoblar i connectar components i perifèrics utilitzant les eines adequades, aplicant procediments, normes i protocols de qualitat i seguretat, per a muntar i configurar ordinadors i perifèrics.
- c) Reconèixer i executar els procediments d'instal·lació de sistemes operatius i programes d'aplicació, aplicant protocols de qualitat, per a instal·lar i configurar sistemes microinformàtics.
- g) Localitzar i reparar avaries i disfuncions en els components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- h) Substituir i ajustar components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- i) Interpretar i seleccionar informació per a elaborar documentació tècnica i administrativa.
- j) Valorar el cost dels components físics, lògics i la mà d'obra, per a elaborar pressupostos.
- k) Reconèixer característiques i possibilitats dels components físics i lògics, per a assessorar i assistir a clients.
- l) Detectar i analitzar canvis tecnològics per a escollir noves alternatives i mantenir-se actualitzat dins del sector.

OBJECTIUS GENERALS DEL MÒDUL:

- Seleccionar els components d'integració d'un equip microinformàtic estàndard, descrivint les seues funcions i comparant prestacions de diferents fabricants.
- Acoblar un equip microinformàtic, interpretant plànols e instruccions del fabricant aplicant tècniques de muntatge.
- Mesurar paràmetres elèctrics, identificant el tipus de senyal i relacionant-la amb les seues unitats característiques.
- Mantenir equips informàtics interpretant les recomanacions dels fabricants i relacionant les disfuncions amb les seues causes.
- Instal·lar programari en un equip informàtic utilitzant una imatge emmagatzemada en un suport de memòria i justificant els procediments seguir.

- Reconèixer noves tendències en l'acoblament d'equips microinformàtics descrivint els seus avantatges i adaptant-les a les característiques d'ús dels equips.
- Mantenir perifèrics interpretant les recomanacions dels fabricants i relacionant les disfuncions amb les seues causes.
- Complir les normes de prevenció de riscos laborals i protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i equips per a prevenir-los.

Continguts i temporalització

- UD 1: REPRESENTACIÓ DE LA INFORMACIÓ
 - Representació numèrica.
 - Binari
 - Aritmètica binària.
 - Octal / Hexadecimal.
 - Operacions lògiques.
 - Circuits lògics.
 - Representació alfanumèrica.
- UD 2: FUNCIONAMENT DE L'ORDINADOR
 - Història del ordinador.
 - Generacions d'ordinadors.
 - CPU.
 - Perifèrics.
 - Jerarquia de memòries.
- UD 3: CARCASSA, FONT D'ALIMENTACIÓ i SAIS
 - Carcassa.
 - Font d'alimentació.
 - SAIS.
- UD 4: COMPONENTS INTERNS DE L'ORDINADOR
 - Placa base.
 - Busos.
 - Connectors interns.
 - Connectors externs.
 - Microprocessadors.
 - Memòries.
- UD 5: DISPOSITIUS D'EMMAGATZEMAMENT
 - Discs durs.
 - Altres dispositius.
- UD 6: TARJETES GRÀFIQUES
 - Fabricants i ensambladors.
 - Tecnologies.

- MultiGPU.
- UD 7: PERIFERICS
 - Entrada.
 - Eixida.
 - Entrada/Eixida
- UD 8: MUNTATGE I REPARACIO D'EQUIPS
 - Muntatge.
 - Diagnòstic.
 - Reparació.
- UD 9: ALTRES ASPECTES
 - Mooding
 - Overclocking

TEMPORALITZACIÓ

PRIMERA AVALUACIÓ

- UD 1: REPRESENTACIÓ DE LA INFORMACIÓ
- UD 2: FUNCIONAMENT DE L'ORDINADOR
- UD 3: CARCASSA, FONT D'ALIMENTACIÓ i SAIS

SEGONA AVALUACIÓ

- UD 4: COMPONENTS INTERNS DE L'ORDINADOR
- UD 5: DISPOSITIUS D'EMMAGATZEMAMENT
- UD 6: TARJETES GRÀFIQUES

TERCERA AVALUACIÓ

- UD 7: PERIFERICS
- UD 8: MUNTATGE I REPARACIO D'EQUIPS
- UD 9: ALTRES ASPECTES

Criteris d'avaluació

- 1) Descriure els blocs que componen un equip microinformàtic i les seues funcions.
- 2) Reconèixer l'arquitectura de busos.
- 3) Descriure les característiques dels tipus de microprocessadors (freqüència, tensions, potència, sòcols, entre altres).

- 4) Descriure la funció dels dissipadors i ventiladors.
- 5) Descriure les característiques i utilitats més importants de la configuració de la placa base.
- 6) Avaluar tipus de xassís per a la placa base i la resta de components.
- 7) Identificar i manipular els components bàsics (mòduls de memòria, discos fixos i les seves controladores, suports de memòries auxiliars, entre altres).
- 8) Analitzar la funció de l'adaptador gràfic i el monitor.
- 9) Identificar i manipular diferents adaptadors (gràfics, LAN, mòdems, entre altres).
- 10) Identificar els elements que acompanyen a un component d'integració (documentació, controladors, cables i utilitats, entre altres).
- 11) Seleccionar les eines i útils necessaris per a l'acoblament d'equips microinformàtics.
- 12) Interpretar la documentació tècnica de tots els components a acoblar.
- 13) Determinar el sistema d'obertura / tancament del xassís i els diferents sistemes de fixació per a acoblar - desacoblar els elements de l'equip.
- 14) Acoblar diferents conjunts de placa base, microprocessador i elements de refrigeració en diferents models de xassís, segons les especificacions donades.
- 15) Acoblar els mòduls de memòria RAM, els discos fixos, les unitats de lectura / enregistrament en suports de memòria auxiliar i altres components.
- 16) Configurar paràmetres bàsics del conjunt accedint a la configuració de la placa base.
- 17) Executar utilitats de comprovació i diagnòstic per a verificar les prestacions del conjunt acoblat.
- 18) Realitzar un informe de muntatge.
- 19) Identificar el tipus de senyal a mesurar amb l'aparell corresponent.
- 20) Seleccionar la magnitud, el rang de mesura i s'ha connectat l'aparell segons la magnitud a mesurar.
- 21) Relacionar la mesura obtinguda amb els valors típics.
- 22) Identificar els blocs d'una font d'alimentació per a un ordinador personal.
- 23) Enumerar les tensions proporcionades per una font d'alimentació típica.
- 24) Mesurar les tensions en fonts d'alimentació. típiques d'ordinadors personals.
- 25) Identificar els blocs d'un sistema d'alimentació ininterrompuda.
- 26) Mesurar els senyals en els punts significatius d'un sistema d'alimentació ininterrompuda.
- 27) Reconèixer els senyals acústics i/o visuals que avisen de problemes en el maquinari d'un equip.

- 28) Identificar i solucionar les avaries produïdes per sobrecaufament del microprocessador.
- 29) Identificar i solucionar avaries típiques d'un equip microinformàtic (dolenta connexió de components, incompatibilitats, problemes en discos fixos, brutícia, entre altres).
- 30) Substituir components deteriorats.
- 31) Verificar la compatibilitat dels components substituïts
- 32) Realitzar actualitzacions i ampliacions de components.
- 33) Elaborar informes d'avaría (reparació o ampliació).
- 34) Reconèixer la diferència entre una instal·lació estàndard i una reinstal·lació de programari.
- 35) Identificar i provar les diferents seqüències d'arrancada configurables en la placa base.
- 36) Inicialitzar equips des de diferents suports de memòria auxiliar.
- 37) Realitzar imatges d'una preinstal·lació de programari.
- 38) Restaurar imatges sobre el disc fix des de diferents suports.
- 39) Descriure les utilitats per a la creació d'imatges de partició/disc.
- 40) Reconèixer les noves possibilitats per a donar forma al conjunt xassís-placa base.
- 41) Descriure les prestacions i característiques d'algunes de les plataformes semiensambladas («barebones») més representatives del moment.
- 42) Descriure les característiques dels ordinadors d'entreteniment multimèdia (HTPC), els xassís i components específics empleats en el seu ensamblat.
- 43) Descriure les característiques diferencials que demanen els equips informàtics empleats en altres camps d'aplicació específics.
- 44) Avaluar la presència de la informàtica mòbil com mercat emergent, amb una alta demanda en equips i dispositius amb característiques específiques: mòbils, PDA, navegadors, entre uns altres.
- 45) Avaluar la presència del «modding» com corrent alternatiu a l'ensamblat d'equips microinformàtics.
- 46) Identificar i solucionar problemes mecànics en perifèrics d'impressió estàndard.
- 47) Substituir consumibles en perifèrics d'impressió estàndard.
- 48) Identificar i solucionar problemes mecànics en perifèrics d'entrada.
- 49) Associar les característiques i prestacions dels perifèrics de captura d'imatges digitals, fixes i en moviment amb les seves possibles aplicacions.
- 50) Associar les característiques i prestacions d'altres perifèrics multimèdia amb les seves possibles aplicacions.

- 51) Reconèixer els usos i àmbits d'aplicació d'equips de fotocopiador, impressió digital professional i filmat.
- 52) Aplicar tècniques de manteniment preventiu als perifèrics.
- 53) Identificar els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, útils, màquines i mitjos de transport.
- 54) Operar les màquines respectant les normes de seguretat.
- 55) Identificar les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines de cort i conformat, entre unes altres.
- 56) Descriure els elements de seguretat (proteccions, alarmes, passos d'emergència, entre altres) de les màquines i els equips de protecció individual (calçat, protecció ocular, indumentària, entre altres) que s'han d'emprar en les diferents operacions de muntatge i manteniment.
- 57) Relacionar la manipulació de materials, eines i màquines amb les mesures de seguretat i protecció personal requerits.
- 58) Identificar les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.
- 59) Classificar els residus generats per a la seva retirada selectiva.
- 60) Valorar l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com primer factor de prevenció de riscos.

Relació Unitat-Objectus-Criteris

| OBJECTIUS | CRITERIS |
|-----------|-------------------------|
| 1 | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,16,35 |
| 2 | 10,11,12,13,14,15,17,18 |
| 3 | 19,20,21,22,23,24,25,26 |
| 4 | 27,28,29,30,31,32,33 |
| 5 | 34,36,37,38,39 |
| 6 | 40,41,42,43,44,45 |
| 7 | 46,47,48,49,50,51,52 |
| 8 | 53,54,55,56,57,58,59,60 |

Objectius

Objectius generals del títol:

- a) Organitzar els components físics i lògics que formen un sistema microinformàtic, interpretant la seua documentació tècnica, per a aplicar els mitjans i mètodes adequats a la seua instal·lació, muntatge i manteniment.
- c) Reconèixer i executar els procediments d'instal·lació de sistemes operatius i programes d'aplicació, aplicant protocols de qualitat, per a instal·lar i configurar sistemes microinformàtics.
- d) Representar la posició dels equips, línies de transmissió i demés elements d'una xarxa local, analitzant la morfologia, condicions i característiques del desplegament, per a replantejar el cablejat i la electrònica de la xarxa.
- f) Interconnectar equips informàtics, dispositius de xarxa local i de connexió amb xarxes d'àrea extensa, executant els procediments per a instal·lar i configurar xarxes locals.
- g) Localitzar i reparar avaries i disfuncions en els components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- h) Substituir i ajustar components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- i) Interpretar i seleccionar informació per a elaborar documentació tècnica i administrativa.
- j) Valorar el cost dels components físics, lògics i la mà d'obra, per a elaborar pressupostos.
- k) Reconèixer característiques i possibilitats dels components físics i lògics, per a assessorar i assistir a clients.
- l) Detectar i analitzar canvis tecnològics per a escollir noves alternatives i mantenir-se actualitzat dins del sector.
- m) Reconèixer i valorar incidències, determinant les seues causes i descrivint les accions correctores per a resoldre-les.
- o) Valorar les activitats de treball en un procés productiu, identificant la seua aportació al procés global per a aconseguir els objectius de la producció.

Objectius generals del mòdul:

- Instal·lar Sistemes operatius en xarxa descrivint les seues característiques i interpretant la documentació tècnica.
- Gestionar usuaris i grups de Sistemes operatius en xarxa, interpretant especificacions i aplicant ferramentes del sistema.
- Realitzar tasques de gestió sobre dominis identificant necessitats i aplicant ferramentes d'administració de dominis.
- Gestionar els recursos compartits del sistema, interpretant especificacions i determinant nivells de seguretat.
- Realitzar tasques de monitorització i ús del sistema operatiu en xarxa, descrivint les ferramentes utilitzades i identificant les principals incidències.
- Realitzar tasques d'integració de sistemes operatius lliures i propietaris, descrivint els avantatges de compartir recursos i instal·lant programari específic.

Continguts i temporalització

- UD 1: INTRODUCCIÓ ALS SISTEMES OPERATIUS EN XARXA
 - 1.1: La arquitectura client/servidor.
 - 1.2: Característiques dels sistemes operatius en xarxa.
 - 1.3: Sistemes operatius en xarxa actuals per a microordinadors.
- UD 2: SISTEMES OPERATIUS EN XARXA AMB LINUX SERVER
 - 2.1: Distribucions de Linux Server comercials i lliures.
 - 2.2: Conceptes previs a la instal·lació.
 - 2.3: Instal·lació d'Ubuntu Server.
 - 2.4: Primers passos en un servidor Ubuntu.
 - 2.5: Instal·lació de nous components.
- UD 3: CONFIGURACIÓ INICIAL DE XARXES AMB LINUX SERVER
 - 3.1: Configurar l'inici de sessió en Ubuntu Server.
 - 3.2: Linux Server com a servidor independent o com a controlador de domini.
 - 3.3: Usuaris en Linux Server.
 - 3.4: Grups d'usuaris en Linux.
 - 3.5: Iniciar sessió en local o en remot en Linux Server.
 - 3.6: Consideracions finals
- UD 4: MANTENIMENT I MONITORITZACIÓ DE LINUX SERVER
 - 4.1: Actualitzacions de S.O.

- 4.2: Monitorització.
- 4.3: Arxius de registre.
- 4.4: Administració remota.
- 4.5: Gestió de volums lògics.
- UD 5: GESTIÓ DE RECURSOS COMPARTITS EN UNA XARXA LINUX.
 - 5.1: Instal·lació i configuració d'un servidor NFS.
 - 5.2: Instal·lació i configuració d'un client NFS.
 - 5.3: Conters d'usuari mòbil.
 - 5.4: Quotes de disc.
 - 5.5: Gestió d'impressores en xarxa: CUPS.
- UD 6: INSTAL·LACIÓ WINDOWS SERVER 2008/2012
 - 6.1: Característiques de Windows Server 2008.
 - 6.2: Característiques de Windows Server 2012.
 - 6.3: Planificació de la instal·lació. Particions i sistemes d'arxius.
 - 6.4: Instal·lació de Windows 2008/2012 Server.
 - 6.5: Documentació de la instal·lació.
 - 6.6: Configuració del servidor.
- UD 7: DOMINIS EN XARXES WINDOWS
 - 7.1: Conceptes previs.
 - 7.2: Instal·lació del Directori Actiu.(Active Directory).
 - 7.3: Eliminació d'un controlador de domini.
 - 7.4: Connexió d'una estació de treball.
 - 7.5: Administració de dominis
- UD 8: USUARIS, GRUPS I EQUIPS EN XARXES WINDOWS
 - 8.1: Usuaris d'Active Directory.
 - 8.2: Administració de comptes d'usuari. Creació de plantilles.
 - 8.3: Perfils d'usuari. Perfils mòbils.
 - 8.4: Els grups.
 - 8.5: Els equips.
- UD 9: LA GESTIÓ DELS RECURSOS COMPARTITS EN XARXA
 - 9.1: Conceptes de permisos i drets.
 - 9.2: Compartició de directoris.
 - 9.3: Permisos en les carpetes compartides.
 - 9.4: Permisos NTFS.

- 9.5: Configuració d'impressores compartides en xarxa.
- UD 10: UTILITATS D'ADMINISTRACIÓ EN XARXES WINDOWS
 - 10.1: Administració remota.
 - 10.2: Monitorització i ús del S.O..
 - 10.3: Gestió de discos: quotes.
 - 10.4: Realització de còpies de seguretat i la seua restauració.
 - 10.5: Terminal Server.
- UD 11: ESCENARIS HETEROGÈNIS:SAMBA
 - 11.1: Introducció.
 - 11.2: Instal·lació i configuració d'un servidor SAMBA .
 - 11.3: Compartir directoris amb SAMBA.
 - 11.4: Servidor Linux com servidor de domini.
 - 11.5: Clients Windows en controladors de domini Linux.

TEMPORALITZACIÓ

PRIMERA AVALUACIÓ

- UD 1: INTRODUCCIÓ ALS SISTEMES OPERATIUS EN XARXA
- UD 2: SISTEMES OPERATIUS EN XARXA AMB LINUX SERVER
- UD 3: CONFIGURACIÓ INICIAL DE XARXES AMB LINUX SERVER
- UD 4: MANTENIMENT I MONITORITZACIÓ DE LINUX SERVER
- UD 5: GESTIÓ DE RECURSOS COMPARTITS EN UNA XARXA LINUX.

SEGONA AVALUACIÓ

- UD 6: INSTAL·LACIÓ WINDOWS SERVER 2008/2012
- UD 7: DOMINIS EN XARXES WINDOWS
- UD 8: USUARIS, GRUPS I EQUIPS EN XARXES WINDOWS
- UD 9: LA GESTIÓ DELS RECURSOS COMPARTITS EN XARXA
- UD 10: UTILITATS D'ADMINISTRACIÓ EN XARXES WINDOWS
- UD 11: ESCENARIS HETEROGENIS:SAMBA

Criteris d'avaluació

- 1) Realitzar l'estudi de compatibilitat del sistema informàtic.
- 2) Diferenciar els modes d'instal·lació.
- 3) Planificar i realitzar el particionat del disc del servidor.
- 4) Seleccionar i aplicar els sistemes d'arxius.

- 5) Seleccionar els components a instal·lar.
- 6) Aplicar procediments per a l'automatització d'instal·lacions.
- 7) Aplicar preferències en la configuració de l'entorn personal.
- 8) Actualitzar el sistema operatiu en xarxa.
- 9) Comprovar la connectivitat del servidor amb els equips client.
- 10) Configurar i gestionar comptes d'usuari.
- 11) Configurar i gestionar perfils d'usuari.
- 12) Configurar i gestionar comptes d'equip.
- 13) Distingir el propòsit dels grups, els seus tipus i àmbits.
- 14) Configurar i gestionar grups.
- 15) Gestionar la pertinença d'usuaris a grups.
- 16) Identificar les característiques d'usuaris i grups predeterminats i especials.
- 17) Planificar perfils mòbils d'usuaris.
- 18) Utilitzar ferramentes per a l'administració d'usuaris i grups, incloses en el sistema operatiu en xarxa.
- 19) Identificar la funció del servei de directori, els seus elements i nomenclatura.
- 20) Reconèixer el concepte de domini i les seues funcions.
- 21) Establir relacions de confiança entre dominis.
- 22) Realitzar la instal·lació del servei de directori.
- 23) Realitzar la configuració bàsica del servei de directori.
- 24) Utilitzar agrupacions d'elements per a la creació de models administratius.
- 25) Analitzar l'estructura del servei de directori.
- 26) Utilitzar ferramentes d'administració de dominis.
- 27) Reconèixer la diferència entre permís i dret.
- 28) Identificar els recursos del sistema que es van a compartir i en quines condicions.
- 29) Assignar permisos als recursos del sistema que es van a compartir.
- 30) Compartir impressores en xarxa.
- 31) Utilitzar l'entorn gràfic per a compartir recursos.
- 32) Establir nivells de seguretat per a controlar l'accés del client als recursos compartits en xarxa.
- 33) Treballar en grup per a comprovar l'accés als recursos compartits del sistema.
- 34) Descriure les característiques dels programes de monitorització.
- 35) Identificar problemes de rendiment en els dispositius d'emmagatzemament.

- 36) Observar l'activitat del sistema operatiu en xarxa a partir de les traces generades pel propi sistema.
- 37) Realitzar tasques de manteniment del programari instal·lat en el sistema.
- 38) Executar operacions per a l'automatització de tasques del sistema.
- 39) Interpretar la informació de configuració del sistema operatiu en xarxa.
- 40) Identificar la necessitat de compartir recursos en xarxa entre diferents sistemes operatius.
- 41) Comprovar la connectivitat de la xarxa en un escenari heterogeni.
- 42) Descriure la funcionalitat dels servicis que permeten compartir recursos en xarxa.
- 43) Instal·lar i configurar servicis per a compartir recursos en xarxa.
- 44) Accedir a sistemes d'arxius en xarxa des d'equips amb diferents sistemes operatius.
- 45) Accedir a impressores des d'equips amb diferents sistemes operatius.
- 46) Treballar en grup per a comprovar la compartició de recursos.
- 47) Establir nivells de seguretat per a controlar l'accés de l'usuari als recursos compartits en xarxa.
- 48) Comprovar el funcionament dels servicis instal·lats.

Activitats d'ampliació

Gestió d'usuaris en xarxa en linux: OPENLDAP

- Estructura de dades en un servidor LDAP.
- Instal·lació de OPENLDAP en Ubuntu Server.
- Gestió d'usuaris i grups en LDAP.
- Configuració d'un client LDAP.

Relació Unitat-Objectus-Criteris

| | OBJECTIUS | CRITERIS |
|-------|-----------|-------------------------------------------------------|
| UD 1 | 1 | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| UD 2 | 1 | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| UD 3 | 2 | 10,11,12,13,14,15,16,18 |
| UD 4 | 5 | 34,35,36,37,38,39 |
| UD 5 | 4 | 27,28,29,30,31,32,33,46,47,48 |
| UD 6 | 1 | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| UD 7 | 1 | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| UD 8 | 2 3 | 10,11,12,13,14,15,16,17,18 19,20,21,22,23,24,25,26 |
| UD 9 | 4 | 27,28,29,30,31,32,33,46,47,48 |
| UD 10 | 5 | 34,35,36,37,38,39 |
| UD 11 | 6 | 40,41,42,43,44,45 |

Objectius

Objectius generals del títol:

- d) Representar la posició dels equips, línies de transmissió i demés elements d'una xarxa local, analitzant la morfologia, condicions i característiques del desplegament, per a replantejar el cablejat i la electrònica de la xarxa.
- f) Interconnectar equips informàtics, dispositius de xarxa local i de connexió amb xarxes d'àrea extensa, executant els procediments per a instal·lar i configurar xarxes locals.
- h) Substituir i ajustar components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- i) Interpretar i seleccionar informació per a elaborar documentació tècnica i administrativa.
- k) Reconèixer característiques i possibilitats dels components físics i lògics, per a assessorar i assistir a clients.
- l) Detectar i analitzar canvis tecnològics per a escollir noves alternatives i mantenir-se actualitzat dins del sector.
- m) Reconèixer i valorar incidències, determinant les seues causes i descrivint les accions correctores per a resoldre-les.

Objectius generals del mòdul:

- Instal·lar serveis de configuració dinàmica, descrivint les seues característiques i aplicacions.
- Instal·lar serveis de resolució de noms, descrivint les seues característiques i aplicacions.
- Instal·lar serveis de transferència de fitxers, descrivint les seues característiques i aplicacions.
- Gestionar servidors de correu electrònic identificant requeriments d'utilització i aplicant criteris de configuració.
- Gestionar servidors web identificant requeriments d'utilització i aplicant criteris de configuració.
- Gestionar mètodes d'accés remot descrivint les seues característiques i instal·lant els serveis corresponents.
- Desplegar xarxes sense fil segures justificant la configuració escollida i descrivint els procediments d'implantació.

- Establir l'accés des de xarxes locals a xarxes públiques identificant possibles escenaris i aplicant programari específic.

Continguts i temporalització

1. Interconnexió de xarxes privades amb xarxes públiques

1.1. Arquitectura de xarxa TCP/IP

1.2. El protocol IP

1.3. El protocol TCP

1.4. Els serveis de xarxa

1.5. Comandaments útils per a la gestió de xarxes

1.6. Elements d'interconnexió.

1.7. Interconnexió de xarxes

a) Encaminament del transit entre interfícies de xarxa.

b) Tallafocs. Filtrat del transit entre xarxes.

c) Reexpedició de ports.

1.8. Servei web-proxy

a) Introducció

b) Configuració

c) Autenticació, registres i limitació de trànsit en SQUID

2. Servei DNS

2.1. Introducció

2.2. Sistemes de noms plans i jeràrquics.

2.3. Resolucions de noms. Procés de resolució d'un nom de domini.

2.4. Zones primàries i secundaries. Transferències de zona.

2.5. Tipus de registres.

2.6. Evolució del protocol i seguretat

3. Servei DHCP

3.1. Introducció

3.2. Configuració dels equips de la xarxa

3.3. El model funcional DHCP.

3.4. Intervals, exclusions, concessions i reserves.

- 3.5. Opcions addicionals del protocol.
- 3.6. Problemes del servei
- 4. Serveis de transferència de fitxers
 - 4.1. Introducció
 - 4.2. Funcionament
 - 4.3. Gestió d'usuaris i permisos
 - 4.4. Comandaments de control, autenticació, gestió i transferència de fitxers.
 - 4.5. Transferència en mode text i binari.
- 5. Accés i control remot
 - 5.1. Introducció
 - 5.2. Terminals en mode text.
 - 5.3. Terminals en mode gràfic.
 - 5.4. Protocols d'accés.
 - 5.5. Protocols d'administració remota.
- 6. Servidors web
 - 6.1. Introducció
 - 6.2. El protocol HTTP
 - 6.3. Servidors virtuals. Nom d'encapçalament de host.
 - 6.4. Identificació d'un usuari virtual.
 - 6.5. Accés anònim i autenticar. Formes d'autenticació.
 - 6.6. Execució de codi. Scripts de servidor i de client.
 - 6.7. Establiment de connexions segures.
- 7. Desplegament de xarxes sense fil
 - 7.1. Punts d'accés.
 - 7.2. Encaminadors sense fil.
 - 7.3. Estàndards de connexió i velocitats suportades.
 - 7.4. Identificadors de servei.
 - 7.5. Seguretat en xarxes sense fil.
 - 7.6. Connexions punt a punt i en infraestructura.
 - 7.7. Adreces MAC i filtratge del transit.

8. Servei de correu electrònic

8.1. Agents i protocols de transferència de missatges.

8.2. Comptes de correu, àlies i bústies d'usuari.

8.3. Reexpedició de correu i correu no desitjat.

8.4. Protocols i serveis de descarrega de correu.

Temporalització

PRIMERA AVALUACIÓ

- Interconnexió de xarxes (30 hores)
- Servei DNS (27 hores)
- Servei DHCP (20 hores)

SEGONA AVALUACIÓ

- Serveis de transferència de fitxers (20 hores)
- Accés i control remot (19 hores)
- Servidors web (30 hores)
- Desplegament de xarxes sense fil (18 hores)
- Servei de correu electrònic (12 hores)

Criteris d'avaluació.

1. Reconèixer el funcionament dels mecanismes automatitzats de configuració dels paràmetres de xarxa.
2. Identificar els avantatges que proporcionen els serveis de configuració dinàmica.
3. Il·lustrar els procediments i pautes que intervenen en una sol·licitud de configuració dels paràmetres d'una xarxa.
4. Instal·lar un servei de configuració dinàmica dels paràmetres d'una xarxa.
5. Preparar el servei per assignar la configuració bàsica als sistemes d'una xarxa local.
6. Realitzar assignacions dinàmiques i estàtiques.
7. Integar en el servei de configuració dinàmica opcions addicionals de configuració.
8. Verificar la correcta assignació dels paràmetres.
9. Identificar i descriure escenaris en els que sorgeix la necessitat d'un servei de resolució de noms.
10. Classificar els principals mecanismes de resolució de noms.
11. Descriure la estructura, nomenclatura i funcionalitat dels sistemes de noms jeràrquics
12. Instal·lar un servei jeràrquic de resolució de noms.
13. Preparar el servei de resolució de noms per emmagatzemar les respostes procedents de servidors de xarxes públiques i servir-les als equips de la xarxa local.
14. Afegir registres de noms corresponents a una zona nova, amb opcions relatives a servidors de correu i alies.
15. Treballar en grup per a realitzar transferències de zona entre dos o mes servidors.
16. Comprovar el funcionament correcte del servidor.
17. Establir la utilitat i mode d'operació del servei de transferència de fitxers.
18. Instal·lar un servei de transferència de fitxers
19. Crear usuaris i grups per accés remot al servidor.
20. Configurar el accés anònim.
21. Establir límits per als distints modes d'accés.

22. Comprovar l'accés al servidor, tant en mode actiu com en mode passiu.
23. Realitzar proves amb clients en línia de comandaments i en mode gràfic.
24. Descriure els diferents protocols que intervenen en l'enviament i recollida del correu electrònic.
25. Instal·lar un servidor de correu electrònic.
26. Crear comptes d'usuari i verificar l'accés dels mateixos.
27. Definir alies per als comptes de correu.
28. Aplicar mètodes per impedir usos indeguts del servidor de correu electrònic.
29. Instal·lar serveis per a permetre la recollida remota de correu existent a les bústies d'usuari.
30. Utilitzar clients de correu electrònic per enviar i rebre correu.
31. Descriure els fonaments i protocols en els quals es basa el funcionament d'un servidor web.
32. Instal·lar un servidor web.
33. Crear llocs virtuals.
34. Verificar les possibilitats existents per tal de discriminar el lloc destí del trafic entrant al servidor.
35. Configurar la seguretat del servidor.
36. Comprovar l'accés dels usuaris al servidor.
37. Diferenciar i provar l'execució de codi al servidor i al client.
38. Instal·lar mòduls sobre el servidor.
39. Establir mecanismes per assegurar les comunicacions entre el client i el servidor.
40. Descriure mètodes d'accés i administració remota de sistemes.
41. Instal·lar un servei d'accés remot utilitzant la línia de comandaments
42. Instal·lar un servei d'accés remot utilitzant mode gràfic
43. Comprovar el funcionament d'ambdós mètodes
44. Identificar els principals avantatges i deficiències de cadascun.
45. Realitzar proves d'accés remot entre sistemes de naturalesa dispar.
46. Realitzar proves d'administració remota entre sistemes de naturalesa dispar.
47. Instal·lar un punt d'accés sense fil dins d'una xarxa d'àrea local.

48. Reconèixer els protocols, modes de funcionament i principals paràmetres de configuració del punt d'accés.
49. Seleccionar la configuració més idònia sobre els diferents escenaris de prova.
50. Establir un mecanisme adequat de seguretat per a les comunicacions sense fil.
51. Utilitzar diversos tipus de dispositius i adaptadors sense fils per comprovar la cobertura.
52. Instal·lar un encaminador sense fil amb connexió a xarxa pública i serveis sense fil de xarxa local.
53. Configurar i provar el encaminador des de els ordinadors de la xarxa local.
54. Instal·lar i configurar el maquinari d'un sistema amb accés a una xarxa privada local i a una xarxa pública.
55. Instal·lar una aplicació que actue de passarel·la entre la xarxa privada local i la xarxa pública.
56. Reconèixer i diferenciar les principals característiques i possibilitats de l'aplicació seleccionada.
57. Configurar els sistemes de la xarxa privada local per a accedir a la xarxa pública a través de la passarel·la
58. Establir els procediments de control d'accés per tal d'assegurar el tràfic que es transmet a través de la passarel·la
59. Implementar mecanismes per accelerar les comunicacions entre la xarxa privada local i la pública.
60. Identificar els possibles escenaris d'aplicació d'aquest tipus de mecanismes.
61. Establir un mecanisme que permeti reenviar tràfic de xarxa entre dues o més interfícies d'un mateix sistema.
62. Comprovar l'accés a una xarxa determinada
63. Implantar i verificar la configuració per accedir des de una xarxa pública a un servei localitzat en una màquina d'una xarxa privada local.

Activitats d'ampliació

Servei de veu sobre IP (VoIP)

Relació Unitat-Objectus-Criteris

| Continguts | Objectius generals del mòdul | Criteris |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| T0. Contextualització | | 6, 8, 16, 62 |
| T1. DHCP | - Instal·lar serveis de configuració dinàmica, descrivint les seues característiques i aplicacions. | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 16 |
| T2. DNS | - Instal·lar serveis de resolució de noms, descrivint les seues característiques i aplicacions. | 7, 8 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 |
| T3. FTP | - Instal·lar serveis de transferència de fitxers, descrivint les seues característiques i aplicacions. | 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 |
| T4. Gestió remota | - Gestionar mètodes d'accés remot descrivint les seues característiques i instal·lant els serveis corresponents. | 36 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46 |
| T5. WEB | - Gestionar servidors web identificant requeriments d'utilització i aplicant criteris de configuració. | 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 |
| T6. Xarxes | - Establir l'accés des de xarxes locals a xarxes públiques identificant possibles escenaris i aplicant programari específic. | 52, 53 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 |
| T7. WiFi | - Desplegar xarxes sense fil segures justificant la configuració escollida i descrivint els procediments d'implantació. | 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53 |
| T8. Correu | - Gestionar servidors de correu electrònic identificant requeriments d'utilització i aplicant criteris de configuració. | 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 |

Objectius

OBJECTIUS GENERALS DEL TÍTOL:

- a) Organitzar els components físics i lògics que formen un sistema microinformàtic, interpretant la seua documentació tècnica, per a aplicar els mitjans i mètodes adequats a la seua instal·lació, muntatge i manteniment.
- c) Reconèixer i executar els procediments d'instal·lació de sistemes operatius i programes d'aplicació, aplicant protocols de qualitat, per a instal·lar i configurar sistemes microinformàtics.
- d) Representar la posició dels equips, línies de transmissió i demés elements d'una xarxa local, analitzant la morfologia, condicions i característiques del desplegament, per a replantejar el cablejat i la electrònica de la xarxa.
- f) Interconnectar equips informàtics, dispositius de xarxa local i de connexió amb xarxes d'àrea extensa, executant els procediments per a instal·lar i configurar xarxes locals.
- g) Localitzar i reparar avaries i disfuncions en els components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- m) Reconèixer característiques i possibilitats dels components físics i lògics, per a assessorar i assistir a clients.
- l) Detectar i analitzar canvis tecnològics per a escollir noves alternatives i mantenir-se actualitzat dins del sector.

OBJECTIUS GENERALS DEL MÒDUL:

- Aplicar mesures de seguretat passiva en sistemes informàtics descrivint característiques d'entorns i relacionant-les amb les seues necessitats.
- Gestionar dispositius d'emmagatzemament descrivint els procediments efectuats i aplicant tècniques per a assegurar la integritat de la informació.
- Aplicar mecanismes de seguretat activa descrivint les seues característiques i relacionant-les amb les necessitats d'ús del sistema informàtic.
- Assegurar la privacitat de la informació tramesa en xarxes informàtiques descrivint vulnerabilitats i instal·lant programari específic.
- Reconèixer la legislació i normativa sobre seguretat i protecció de dades analitzant les repercussions del seu incompliment.

Continguts i temporalització

- UD 1: INTRODUCCIÓ A LA SEGURETAT INFORMÀTICA
 - 1.1: Sistemes d'informació i sistemes informàtics
 - 1.2: Seguretat
 - 1.3: Anàlisi de riscos
 - 1.4: Control de riscos
 - 1.5: Ferramentes d'anàlisi i gestió de riscos
- UD 2: SEGURETAT A L'ENTORN FÍSIC
 - 2.1: Seguretat passiva, activa, física i lògica
 - 2.2: La seguretat a l'entorn físic
 - 2.3: L'entorn físic d'un centre de procés de dades
- UD 3: CONTROL D'ACCÉS A L'ENTORN FÍSIC
 - 3.1: Sistemes de control d'accés
 - 3.2: Integració i centralització de sistemes de control d'accés
 - 3.3: Competències del tècnic en sistemes microinformàtics i xarxes
- UD 4: SEGURETAT DEL MAQUINARI
 - 4.1: Seguretat activa
 - 4.2: Seguretat passiva
 - 4.3: Racks i armaris ignífugs
- UD 5: AMENACES AL PROGRAMARI
 - 5.1: Vulnerabilitats del programari
 - 5.2: Amenaces sobre el programari i la informació
 - 5.3: Intrusisme informàtic
 - 5.4: Entorn de riscos
- UD 6: SEGURETAT DEL PROGRAMARI
 - 6.1: Recursos de seguretat del sistema operatiu
 - 6.2: Antimalware
 - 6.3: Correu electrònic
 - 6.4: Control d'accés a la informació
 - 6.5: Congelació
 - 6.6: Destrucció de documents
- UD 7: XARXES SEGURES

- 7.1: Nivells OSI
- 7.2: Xarxes privades virtuals
- 7.3: SSL/TTL i firewall
- 7.4: Altres pràctiques segures a la xarxa
- 7.5: NIDS
- 7.6: Auditoria de xarxa
- UD 8: POLÍTIQUES D'EMMAGATZEMAMENT I RESGUARDAMENT DE LA INFORMACIÓ
 - 8.1: Emmagatzemament secundari
 - 8.2: RAID
 - 8.3: Emmagatzemament extraïble i remot
 - 8.4: Còpies de seguretat i imatges de respaldament
 - 8.5: Documentació en paper
- UD 9: LEGISLACIÓ SOBRE SEGURETAT INFORMÀTICA I PROTECCIÓ DE DADES
 - 9.1: Protecció de dades de caràcter personal
 - 9.2: Comerç electrònic
 - 9.3: Propietat intel·lectual i delictes informàtics
 - 9.4: Legislació internacional sobre seguretat informàtica

TEMPORALITZACIÓ

PRIMERA AVALUACIÓ

- UD 1: INTRODUCCIÓ A LA SEGURETAT INFORMÀTICA
- UD 2: SEGURETAT A L'ENTORN FÍSIC
- UD 3: CONTROL D'ACCÉS A L'ENTORN FÍSIC
- UD 4: SEGURETAT DEL MAQUINARI
- UD 5: AMENACES AL PROGRAMARI

SEGONA AVALUACIÓ

- UD 6: SEGURETAT DEL PROGRAMARI
- UD 7: XARXES SEGURES
- UD 8: POLÍTIQUES D'EMMAGATZEMAMENT I RESGUARDAMENT DE LA INFORMACIÓ
- UD 9: LEGISLACIÓ SOBRE SEGURETAT INFORMÀTICA I PROTECCIÓ DE DADES

Criteris d'avaluació

1. Valorar la importància de mantenir la informació segura.
2. Descriure les diferències entre seguretat física i seguretat lògica.
3. Definir les característiques de la ubicació física i condicions ambientals dels equips i servidors.
4. Identificar la necessitat de protegir físicament els sistemes informàtics.
5. Verificar el funcionament dels sistemes d'alimentació ininterrompuda.
6. Seleccionar els punts d'aplicació dels sistemes d'alimentació ininterrompuda.
7. Esquematitzar les característiques d'una política de seguretat basada en llistes de control d'accés.
8. Valorar la importància d'establir una política de contrasenyes.
9. Valorar els avantatges que suposa la utilització de sistemes biomètrics.
10. Interpretar la documentació tècnica relativa a la política d'emmagatzemament.
11. Tenir en compte factors inherents a l'emmagatzemament de la informació.
12. Classificar i enumerar els principals mètodes d'emmagatzemament inclosos els sistemes d'emmagatzemament en xarxa.
13. Descriure les tecnologies d'emmagatzemament redundants i distribuïts.
14. Seleccionar estratègies per a la realització de còpies de seguretat.
15. Tenir en compte els sistemes la freqüència i l'esquema de rotació de les còpies de seguretat.
16. Realitzar còpies de seguretat amb distintes estratègies.
17. Identificar les característiques dels medis d'emmagatzemament remots i extraïbles.
18. Utilitzar medis d'emmagatzemament remots i extraïbles.
19. Crear i restaurar imatges de respaldament de sistemes en funcionament.
20. Seguir plans de contingència per a actuar front a fallos de seguretat.
21. Classificar els diferents tipus de programari maliciós.
22. Realitzar actualitzacions periòdiques dels sistemes per a corregir possibles vulnerabilitats.
23. Verificar l'origen i la autenticitat de les aplicacions que s'instal·len en els sistemes.
24. Instal·lar, provar i actualitzar aplicacions específiques per a la detecció i eliminació de programari maliciós.
25. Aplicar tècniques de recuperació de dades.
26. Identificar la necessitat de inventariar i controlar els servicis en xarxes.

27. Contrastar la incidència de les tècniques d'enginyeria social en els fraus informàtics i robatoris de informació.
28. Deducir la importància de minimitzar el volum trànsit generat per la publicitat i el correu no desitjat.
29. Aplicar mesures per a evitar la monitorització de xarxes cablejades.
30. Classificar i valorar les propietats de seguretat dels protocols utilitzats en xarxes sense fil.
31. Descriure sistemes d'identificació com la signatura electrònica, certificat digital, entre altres.
32. Utilitzar sistemes d'identificació com la signatura electrònica, certificat digital, entre altres.
33. Instal·lar i configurar un tallafoc en un equip o servidor.
34. Descriure la legislació sobre protecció de dades de caràcter personal.
35. Determinar la necessitat de controlar l'accés a la informació personal emmagatzemada.
36. Identificar les figures legals que intervenen en el tractament i manteniment dels arxius de dades.
37. Contrastar l'obligació de posar a disposició de les persones les dades personals que els concernen.
38. Descriure la legislació actual sobre els servicis de la societat de la informació i comerç electrònic.
39. Contrastar les normes sobre gestió de seguretat de la informació.

Relació Unitat-Objectus-Criteris

| Continguts | Objectius | Criteris d'avaluació |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------|
| UD 1: Introducció a la Seguretat Informàtica | 2 | 0.1, 0.2 2.9 |
| UD 2: Seguretat a l'entorn físic | 2 3 | 2.9 3.1 |
| UD 3: Control d'accés a l'entorn físic | 2 3 | 2.9 3.2, 3.5 |
| UD 4: Seguretat del maquinari | 1 2 3 | 1.1, 1.2 2.9 3.1, 3.2 |
| UD 5: Amenaces al programari | 2 3 4 | 2.9 3.7 4.2, 4.3 |
| UD 6: Seguretat del programari | 2 3 4 | 2.9 3.6, 3.8, 3.9, 3.10 4.3 |
| UD 7: Xarxes segures | 2 3 4 | 2.9 3.3, 3.4 4.1, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8 |
| UD 8: Polítiques d'emmagatzemament i resguardament de la informació | 1 2 | 1.3 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 |
| UD 9: Legislació sobre Seguretat Informàtica i Protecció de Dades | 2 5 | 2.9 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 |

Objectius

Objectius generals del títol:

- a) Organitzar els components físics i lògics que formen un sistema microinformàtic, interpretant la seua documentació tècnica, per a aplicar els mitjans i mètodes adequats a la seua instal·lació, muntatge i manteniment.
- c) Reconèixer i executar els procediments d'instal·lació de sistemes operatius i programes d'aplicació, aplicant protocols de qualitat, per a instal·lar i configurar sistemes microinformàtics.
- i) Interpretar i seleccionar informació per a elaborar documentació tècnica i administrativa.
- k) Reconèixer característiques i possibilitats dels components físics i lògics, per a assessorar i assistir a clients.
- l) Detectar i analitzar canvis tecnològics per a escollir noves alternatives i mantenir-se actualitzat dins del sector.
- m) Reconèixer i valorar incidències, determinant les seues causes i descrivint les accions correctores per a resoldre-les.

OBJECTIUS GENERALS DEL MÒDUL:

1. Instal·lar gestors de continguts, identificant les seues aplicacions i configurant-los segons requeriments.
2. Instal·lar sistemes de gestió d'aprenentatge a distància, descrivint l'estructura del lloc i la jerarquia de directoris generada.
3. Instal·lar serveis de gestió d'arxius web, identificant les seues aplicacions i verificant la seua integritat.
4. Instal·lar aplicacions d'ofimàtica web, descrivint les seues característiques i entorns d'ús.
5. Instal·lar aplicacions web d'escriptori, descrivint les seues característiques i entorns d'ús.

Continguts i temporalització

Els continguts marcats amb (A) es corresponen amb ampliació de coneixements.

Unitat 1: Tecnologies per al Desenvolupament Web

- 1.1.- Funcionament de serveis web
- 1.2.- Navegadors web
- 1.3.- Llenguatges específics de disseny web
- 1.4.- Eines de disseny web
- 1.5.- Relació entre pàgines web i bases de dades

Unitat 2: Web 2.0: Característiques i conceptes.

- 2.1- HTML dinàmic: AJAX
- 2.2.- Tipus d'aplicacions web 2.0

Unitat 3: Aplicacions web d'escriptori

- 3.1.- Client de correu electrònic
- 3.2.- Calendari web
- 3.3.- Client FTP
- 3.4.- Ginyes d'escriptori
- 3.5.- Sistemes operatius Web: eyeOS (A)

Unitat 4: Desplegament d'un servidor web

- 4.1.- Servidors Web
- 4.2.- Instal·lació i Configuració bàsica
- 4.3.- Aplicacions de gestió d'espais web
- 4.4.- Paquets d'Instal·lació Integrada

Unitat 5: Gestors de Continguts

- 5.1.- Sistemes Gestors de Continguts
- 5.2.- CMS de propòsit general: Joomla
- 5.3.- CMS orientat a Blogs: Wordpress
- 5.4.- CMS orientat a Fòrums: phpBB
- 5.5.- CMS orientat a Wikis: mediaWiki
- 5.6.- CMS orientat a Galeries: Coppermine
- 5.7.- CMS orientat a e-commerce: Prestashop

Unitat 6: Gestors d'arxius i Ofimàtica Web

- 6.1.- Gestors d'arxius web

6.2.- Aplicacions de Ofimàtica Web

Unitat 7: Gestors d'Aprenentatge a Distància

7.1.- Funcions d'un LMS

7.2.- Raons per utilitzar un LMS

7.3.- LMS: Sakai

7.4.- LMS: Blackboard

7.5.- LMS: Moodle

TEMPORALITZACIÓ

PRIMERA AVALUACIÓ - 44 hores

Unidad 1: Tecnologies per al desenvolupament web - 8 h

Unidad 2: Web 2.0 Carcaterístiques i conceptes. - 4 h

Unidad 3: Aplicacions web d'escriptori. - 8 h

Unidad 4: Desplegar un servidor web - 4 h

Unidad 5: Gestors de contingut - 20 h

SEGONA AVALUACIÓ – 44 HORES

Unidad 5: Gestors de contingut – 16 h

Unidad 6: Gestor d'arxius i ofimàtica web - 16 h

Unidad 7: Gestors d'aprenentatge a distància - 12 h

Criteris d'avaluació

- 1) Identificar els requeriments necessaris per a instal·lar gestors de continguts.
- 2) Gestionar usuaris amb rols diferents.
- 3) Personalitzar la interfície del gestor de continguts.
- 4) Realitzar proves de funcionament.
- 5) Realitzar tasques d'actualització del gestor de continguts, especialment les de seguretat.
- 6) Instal·lar i configurar els mòduls i menús necessaris.
- 7) Activar i configurar els mecanismes de seguretat proporcionats pel propi gestor de continguts.
- 8) Habilitar fòrums i establir regles d'accés
- 9) Realitzar proves de funcionament.
- 10) Realitzar còpies de seguretat dels continguts del gestor.
- 11) Reconèixer l'estructura del lloc i la jerarquia de directoris generada.

- 12) Realitzar modificacions en l'estètica o aspecte del lloc.
- 13) Manipular i generar perfils personalitzats.
- 14) Comprovar la funcionalitat de les comunicacions mitjançant fòrums, consultes, entre uns altres.
- 15) Importar i exportar continguts en diferents formats.
- 16) Realitzar còpies de seguretat i restauracions.
- 17) Realitzar informes d'accés i utilització del lloc.
- 18) Comprovar la seguretat del lloc.
- 19) Establir la utilitat d'un servei de gestió d'arxius web.
- 20) Descriure diferents aplicacions de gestió d'arxius web.
- 21) Instal·lar i adaptar una eina de gestió d'arxius web.
- 22) Creat i classificar comptes d'usuari en funció dels seus permisos.
- 23) Gestionar arxius i directoris.
- 24) Utilitzar arxius d'informació addicional.
- 25) Aplicar criteris d'indexació sobre els arxius i directoris.
- 26) Comprovar la seguretat del gestor d'arxius.
- 27) Establir la utilitat de les aplicacions d'ofimàtica web.
- 28) Descriure diferents aplicacions d'ofimàtica web (processador de textos, full de càlcul, entre altres).
- 29) Instal·lar aplicacions d'ofimàtica web.
- 30) Gestionar els comptes d'usuari.
- 31) Aplicar criteris de seguretat en l'accés dels usuaris.
- 32) Reconèixer les prestacions específiques de cadascuna de les aplicacions instal·lades.
- 33) Utilitzar les aplicacions de forma col·laborativa.
- 34) Descriure diferents aplicacions web d'escriptori.
- 35) Instal·lar aplicacions per a proveir d'accés web al servei de correu electrònic.
- 36) Configurar les aplicacions per a integrar-les amb un servidor de correu.
- 37) Gestionar els comptes d'usuari.
- 38) Verificar l'accés al correu electrònic.
- 39) Instal·lar aplicacions de calendari web.
- 40) Reconèixer les prestacions específiques de les aplicacions instal·lades (cites, tasques, entre altres).

Relació Unitat-Objectus-Criteris

| AW | Unitat | Objectius | Criteris |
|----|----------------------------------------|-----------|------------------|
| 1 | Tecnologies per al desenvolupament web | 1 | 1 a 7 |
| 2 | Web 2.0 Característiques i conceptes | 1 | 1 a 7 |
| 3 | Aplicacions web d'escriptori | 5 | 34 a 40 |
| 4 | Desplegar un servidor web | 1 | 1 a 7 |
| 5 | Gestors de contingut | 1 | 1 a 7 |
| 6 | Gestor d'arxius i ofimàtica web | 3,4 | 19 a 26, 27 a 33 |
| 7 | Gestors d'aprenentatge a distància | 2 | 1 a 18 |

TEMES TRANSVERSALS

Els temes transversals a tractar en els mòduls professionals al llarg del curs estan relacionades amb el desenvolupament de les capacitats de relació social i comunicatives dels alumnes, enteses com un complement necessari i important a incloure en qualsevol titulació de tipus tècnica.

Els temes transversals concrets a tractar són els següents:

- Acceptar les normes de comportament i treball establertes.
- Realitzar les tasques encomanades amb responsabilitat, cura, netedat, ordre, mètode i documentació, en el seu cas.
- Mostrar interès per la conclusió total de un treball abans de començar el següent.
- Respecte per altres opinions, idees i conductes.
- Desenvolupar habilitats de relació social i interpersonal.
- Mantenir actituds de solidaritat i companyerisme.
- Potenciar les actituds comunicatives, de negociació i de treball en grup com el mitjà més eficaç per a la realització de determinades activitats.
- Fomentar la motivació.
- Saber afrontar conflictes provocats per les limitacions tecnològiques sempre presents en un entorn tecnològic tan dinàmic i en contínua evolució com és el sector informàtic.
- Estimular la consulta i recerca personals continuades i sistemàtiques a fonts d'informació bibliogràfica i telemàtiques.
- Conscienciar els alumnes de que una disposició positiva al reciclatge continu és indispensable al llarg de tota la seua trajectòria laboral com a tècnics informàtics.

FOMENT DE LA LECTURA

Per a fomentar la lectura des del nostre departament es realitzaran 2 tipus d'activitats:

- Al utilitzar el nostre departament les noves tecnologies de la informació i la comunicació, al llarg dels dos cursos de batxillerat i segons la unitat didàctica impartida es farà lectura de:
 - Premsa digital
 - Articles trobats a Internet amb notícies de diferents tipus.
- En el mòdul de Seguretat Informàtica es proposarà la lectura de:
 - ***Fortaleza Digital***. Dan Brown

UTILITZACIÓ DE LES TIC

No cal indicar la utilització de les tecnologies de la informació i la comunicació ja que al ser el nostre departament el d'Informàtica en tot moment es fa ús d'aquestes tecnologies intentant fer-ho de forma més ràpida i eficient, la qual cosa queda reflectida al llarg de tota la nostra programació.

METODOLOGIA

Per a conèixer el nivell inicial de l'alumnat es realitzarà a l'inici del curs una prova diagnòstica (escrita o oral) on queden reflectits els aspectes més importants del mòdul i que permetrà al professorat enfocar de forma més eficient el curs atenent als resultats obtinguts.

Al llarg del curs, depenent del contingut de la matèria a impartir, s'utilitzaran algunes de les següents tècniques metodològiques:

- els continguts a desenvolupar es presentaran de forma teòrica per a després realitzar exercicis pràctics
- el propi alumnat mitjançant exercicis haurà de descobrir o deduir la base teòrica del tema
- mitjançant la recerca per Internet es podrà obtenir informació rellevant del tema concret.
- El seguiment d'activitats i repartiment de materials addicionals es realitza a través de la plataforma Moodle del centre en els cursos corresponents.

Es realitzaran diferents tipus d'activitats que es poden agrupar en:

- *Activitats de presentació i motivació* que es solen realitzar al principi de cada unitat didàctica. Depenent del curs, assignatura i unitat didàctica podran consistir en mostrar amb diferents tipus de material informàtic o simplement en mostrar alguna activitat, que s'obté en acabar la unitat i ajudarà a motivar a l'alumnat.
- *Activitats de coneixements previs* realitzades al principi del curs o unitat didàctica per a tenir una idea del que l'alumnat sap sobre una unitat abans de començar a desenvolupar.
- *Activitats de desenvolupament de continguts* que són activitats específiques per a cada unitat didàctica que es proposa a l'alumnat per a adquirir nous continguts i procediments.
- *Activitats de consolidació de coneixements* consistent en l'elaboració d'exercicis pràctics amb un major nivell de detall.
- *Activitats de reforç* dirigides a l'atenció a la diversitat.
- *Activitats d'avaluació* dirigides a l'avaluació formativa de l'alumnat.

S'intentarà que les ferramentes de programari utilitzades per a realitzar les pràctiques estiguen basades tant en programari comercial com en programari lliure o gratuït. L'alumnat ha de conèixer el programari comercial i lliure més utilitzat en les empreses per a afavorir la realització del mòdul de Formació en Centres de Treball per part de l'alumnat.

Es tindrà especial consideració a la qualitat de la documentació administrativa que l'alumnat genere en les seues pràctiques, per a això resultaria interessant que utilitzara uns formularis on descriguera el context de la pràctica, el seu desenvolupament, els resultats obtinguts, una avaluació de la sessió i la situació de les tècniques empleades en un context laboral per afavorir l'assoliment de una metodologia de treball i un banc d'experiències per a properes ocasions.

AVALUACIÓ, CRITERIS DE QUALIFICACIÓ, RECUPERACIÓ I PROMOCIÓ

L'assimilació per part de l'alumnat de determinats continguts inclosos en el Mòdul Professional, es considera molt necessària a causa de la posterior aplicació d'estos continguts, en primer lloc, dins de l'àmbit acadèmic en altres mòduls del Cicle Formatiu, en l'àmbit professional quan hagen finalitzat els seus estudis i tanmateix a l'àmbit personal.

El treball diari a classe es considera fonamental per a poder realitzar una avaluació objectiva de l'alumne. Per tant, es considera obligatòria i necessària l'assistència.

Per a fomentar l'atenció de l'alumnat a l'hora d'escriure i a causa de la quantitat de faltes d'ortografia detectades en l'alumnat en els últims anys, es tindran en compte al corregir exàmens i treballs entregats de la següent forma:

- En els exàmens es descomptarà 0,05 punts per cada falta d'ortografia amb un màxim d'1 punts descomptats.
- En els treballs entregats es descomptarà 0,1 punt per cada falta d'ortografia amb un màxim de 2 punts descomptats.
- Si es repeteixen faltes només descomptaran 1 vegada.

L'alumnat sempre podrà ser requerit pel professor per a defensar i argumentar sobre qualsevol dels treballs desenvolupats i entregats durant el curs escolar.

Per a poder superar el nivell mínim que requereixen els objectius de formació, i per tant, aprovar el Mòdul Professional, els alumnes hauran de:

- Superar els exàmens de cada una de les avaluacions o, si no n'hi ha, superar els exercicis d'avaluació que el professor determine.
- Realitzar, entregar en temps i forma i superar els exercicis pràctics, treballs i qualsevol altre element avaluador de tipus procedimental que siguin establerts pel professorat i que es desenvolupen al llarg del curs.
- Tenir un comportament positiu dins i fora de l'aula.
- Assistència a un mínim del 85% de les hores lectives destinades al mòdul. Per a poder valorar de forma més eficient les faltes d'assistència total del curs, l'alumnat que no assistisca a més del 85% de les classes en una avaluació, automàticament perdrà el dret a l'avaluació contínua i haurà de presentar-se a la convocatòria de juny en 1r curs o a la convocatòria de març en 2n curs, però de tot el mòdul.

La nota de cada avaluació es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i les notes obtingudes en els exercicis pràctics, d'obligatòria entrega i de l'actitud a classe. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa del període qualificat.

La nota final del mòdul professional es calcularà ponderant la nota obtinguda en cada bloc temàtic segons la seua duració.

La nota de cada avaluació es calcularà de la següent forma:

- 40% correspon a la nota d'exàmens o exercicis avaluadors. En cas de fer més d'un examen per avaluació es calcularà la mitjana de tots aquests.
- 40% correspon als exercicis realitzats a classe o treballs a realitzar.
- 20% correspon a l'actitud de l'alumne.

Serà imprescindible obtenir una nota superior a 4 en tots els apartats anteriors per a poder tenir una avaluació positiva.

Reserva mòdul anglés

Quan la docència d'un mòdul siga en anglés aquest mòdul incrementa les seues hores en les assignades al mòdul reserva en anglés.

La qualificació del mòdul de reserva en anglés i del mòdul específic han de tenir la mateixa qualificació.

La qualificació serà l'obtinguda pel mòdul específic segons els criteris anteriors i podrà variar aquesta qualificació específica fins a 1 punt atenent a la implicació d'ús de l'anglès per part de l'alumnat. Es tindrà en compte la participació en anglés a classe, la comprensió, l'escriptura i l'esforç per aconseguir entendre, escriure i expressar-se així com la correcció en que ho fa.

Recuperació

El professor podrà demanar un dossier d'activitats necessari per presentar-se a les proves de recuperació.

Aquell alumne que tinga alguna avaluació suspesa, podrà realitzar un examen de recuperació de forma que al aprovar només podrà optar a obtenir un 5 en cas d'aprovar amb qualsevol nota.

En cas de suspendre l'avaluació ordinària, podrà presentar-se a la convocatòria extraordinària però del temari complet del curs independentment de l'avaluació suspesa.

Pla de recuperació (mòduls pendents)

Per a l'alumnat que estiga cursant 2n curs però amb algun mòdul suspès de 1r curs, es realitzarà un examen extraordinari en acabar la tercera avaluació. No obstant, al llarg del curs, el professorat que impartisca el mòdul proposarà activitats a realitzar per a assolir millor tots els conceptes i aconseguir els objectius mínims previstos.

Promoció

En el cas de mòduls professionals de primer curs, l'alumnat que haja suspès menys de 240 hores lectives podrà accedir a la convocatòria extraordinària.

En cas de que un alumne de primer curs haja suspès almenys 240 hores, serà decisió de l'equip docent poder accedir a la convocatòria extraordinària, si no l'alumne repetirà el curs amb els mòduls suspesos.

FCT

En el segon curs es realitzarà el mòdul de Formació en Centres de Treball (FCT) al llarg del tercer trimestre, per la qual cosa tots els mòduls finalitzaran en el segon trimestre.

En cas que un alumne de segon curs haja suspès 240 o més hores lectives, no podrà optar a realitzar el mòdul d'FCT en aquest curs. Si per al contrari, el nombre d'hores lectives suspeses no superen les 240 hores lectives serà decisió de l'equip docent decidir la possibilitat de realitzar el mòdul d'FCT.

ALUMNAT AMB NEE

L'alumnat del cicle té molt diversa procedència i el rang d'edats també pot ser molt variat. No obstant gràcies al Moodle i les activitats de reforç i d'ampliació que proposa el diferent professorat s'intenta que cada alumne traga el major profit possible dels dos cursos.

El professorat realitza uns qüestionaris inicials per avaluar el grau d'assoliment de coneixements previs i les dificultats que pot tenir l'alumnat.

Els casos particulars i decisions preses al respecte no consten expressament en aquesta programació ja que les programacions solen estar disponibles per a la seua consulta, i per tant considerem que no és el lloc més indicat degut a la discreció i privacitat que mereixen aquests casos.

RECURSOS I MATERIAL DIDÀCTICS

En quant als **materials i mitjans didàctics** disponibles per al desenvolupament de la matèria proposada:

- Apunts teòrics i pràctics elaborats pel professorat del Centre.
- Llibres de consulta i manuals tècnics.
- Aula d'Informàtica dotada amb maquinari i programari i connexió a Internet.
- Projector.
- Entorn Moodle.
- Material de papereria necessari per a realitzar determinades activitats a classe.
- Taller de maquinari amb l'equipament i material necessari.

L'alumne haurà d'aportar:

- llibreta
- bolígraf
- memòria usb
- llibre de text (segons el mòdul impartit):
 - 2n SMX – Seguretat Informàtica; Ed. Editex – ISBN: 978-84-9771-657-4

El propi alumne serà responsable de mantenir la integritat dels seus treballs.