



IES Francisc B. Moll

Programació del Mòdul.....(IFC21 - 0224)

SISTEMES OPERATIUS EN XARXA

(180 hores; 8 h./set)

**Cicle Formatiu de Grau Mitjà
Sistemes microinformàtics i en xarxa**



Departament de la Família de F.P. de Informàtica i comunicacions



PGAIFC21MP0224		PREPARAT PER: Professor/a: Antònia Garcia Ginard	APROBAT PER : Departament de la família d'Informàtica
REV.	Pàgs: 9	Data: 15 / 09 / 2010	Data: 22 / 09 / 2010

A.- Objectius generals i específics

1. Descriure les característiques dels sistemes operatius en xarxa més usats en l'actualitat, atenint-se a les característiques bàsiques.
2. Instal·lar, configurar i mantenir serveis multiusuari, aplicacions i dispositius compartits en un entorn de xarxa local, segons les necessitats i requeriments especificats, per a la seva utilització en sistemes microinformàtics.
4. Mantenir les xarxes locals, substituint, actualitzant i ajustant els components, per garantir el rendiment del sistema en condicions de qualitat i seguretat.
5. Localitzar i reparar avaries i disfuncions en els components lògics per a mantenir xarxes locals.
6. Elaborar documentació tècnica i administrativa del sistema, complint les normes i reglamentació del sector, per al manteniment i l'assistència al client.

B.- Continguts

Unitat 1: Introducció als sistemes operatius en xarxa

1a.- Conceptes, dades, teories

- Conceptes previs: diferències entre sistema monousuari, sistema multiusuari i sistema en xarxa.
- L'arquitectura client/servidor
- Programari i maquinari d'un sistema operatiu en xarxa
- Característiques dels sistemes operatius en xarxa.
- Selecció d'un sistema operatiu en xarxa.

1b.- Procediments

- Descripció de l'estructura, les funcions i els components dels sistemes operatius en xarxa.
- Diferenciar les característiques més importants de la instal·lació d'equips connectats en xarxa, bé com components d'un grup de treball o sota l'arquitectura client/servidor.

Unitat 2: Instal·lació de sistemes operatius en xarxa

2a.- Conceptes, dades, teories

- Comprovació dels requisits tècnics.
- Preparació de la instal·lació. Particions i sistema de fitxers.

- Components.
- Mètodes. Automatització.
- Elaboració de la documentació sobre la instal·lació i incidències.
- Instal·lació d'actualitzacions.
- Avantatges i inconvenients de la instal·lació de sistemes operatius en màquines virtuals.
- Instal·lació de sistemes operatius en xarxa en màquines virtuals.

2b.- Procediments

- Utilització de mecanismes de virtualització per la a realització de proves.
- Planificar i crear les particions del disc del servidor.
- Instal·lació de sistemes operatius en xarxa atenent a les característiques i requisits necessaris.
- Interpretació de la documentació tècnica.
- Actualització del sistema operatiu en xarxa.

Unitat 3: Gestió d'usuaris i grups

3a.- Conceptes, dades, teories

- Compte d'usuari i grup.
- Tipus de perfils d'usuari. Perfils mòbils.
- Gestió de grups. Tipus i àmbits. Propietats.
- Usuaris i grups predeterminats i especials del sistema.
- Comptes d'usuari. Plantilles.
- Creació de comptes d'usuari.
- Creació de grups. Assignació de usuaris a grups

3b.- Procediments

- Utilització de les funcionalitats del sistema operatiu en xarxa per a la gestió d'usuaris i grups, així com dels seus perfils i permisos.
- Comprovació de l'explotació del sistema.

Unitat 4: Gestió de dominis

4a.- Conceptes, dades, teories

- Servei de directori i domini.
- Elements del servei de directori.
- Funcions del domini.
- Instal·lació d'un servei de directori. Configuració bàsica.
- Creació de dominis.
- Objectes que administra un domini: usuaris globals, grups, equips entre d'altres.
- Creació de relaciones de confiança entre dominis.
- Creació d'agrupacions de elements: nomenclatura.

4b.- Procediments

- La utilització de les funcionalitats del sistema mitjançant les eines del sistema operatiu en xarxa.

Unitat 5: Gestió dels recursos compartits en xarxa:

5a.- Conceptes, dades, teories

- Permisos i drets.
- Compartir fitxers i directoris a través de la xarxa.
- Configuració de permisos de recurs compartit.
- Configuració d'impressores compartides en xarxa.
- Assignació de recursos a usuaris.
- Assignació de recursos a grups.

5b.- Procediments

- La gestió dels recursos compartits del sistema operatiu en xarxes homogènies i heterogènies.

Unitat 6: Monitorització i ús del sistema operatiu en xarxa

6a.- Conceptes, dades, teories

- Inici del sistema operatiu en xarxa.
- Descripció de les errades produïdes en l'inici del sistema: possibles solucions.
- Eines de control i seguiment del rendiment del sistema operatiu de xarxa. Tipologies.
- Utilització de eines per al control i seguiment del rendiment del sistema operatiu en xarxa.
- Anàlisi del rendiment. Propostes de millora.
- Gestió de los processos relatius als serveis del sistema operatiu en xarxa.
- Documentació de les incidències.

6b.- Procediments

- Exercir el control i seguiment de l'activitat i rendiment del sistema operatiu en xarxa.

Unitat 7: Integració de sistemes operatius en xarxa lliures i propietaris

7a.- Conceptes, dades, teories

- Descripció d'escenaris heterogenis.
- Instal·lació, configuració i ús de serveis de xarxa per a compartir recursos.
- Configuració de recursos compartits en xarxa.
- Seguretat dels recursos compartits en xarxa.
- Integració de programari i maquinari de diferents fabricants.

Continguts mínims

- Instal·lar sistemes operatius en xarxa descrivint les seves característiques i interpretant la documentació tècnica.
- Diferenciar les característiques més importants de la instal·lació d'equips connectats en xarxa, bé com components d'un grup de treball o sota l'arquitectura client/servidor.
- Planificar i crear les particions del disc del servidor.
- Seleccionar i aplicar els sistemes de fitxers
- Configurar i gestionar comptes d'usuari.
- Configurar i gestionar perfils d'usuari.
- Configurar i gestionar comptes d'equip.
- Configurar i gestionar grups.
- Identificar les característiques d'usuaris i grups predeterminats i especials.
- Identificar la funció del servei de directori, els seus elements i nomenclatura.
- Reconèixer el concepte de domini i les seves funcions.
- Compartir impressores en xarxa.
- Reconèixer l'activitat del sistema operatiu en xarxa a partir de las traces generades pel propi sistema.
- Realitzar tasques de manteniment del programari instal·lat en el sistema.

C.- Seqüenciació i temporalització

Aquest mòdul té assignada una carrega horària de 8 hores setmanals.

C.1-Temporalització:

Nº Unitat / activitat	Nom	Hores
Unitat 1	Introducció als sistemes operatius en xarxa	10
Unitat 2	Instal·lació de sistemes operatius en xarxa	32
Unitat 3	Gestió d'usuaris i grups	32
Unitat 4	Gestió de dominis	32
Unitat 5	Gestió dels recursos compartits en xarxa	32
Unitat 6	Monitorització i ús del sistema operatiu en xarxa	24
Unitat 7	Integració de sistemes operatius en xarxa lliures i propietaris	18

		180
--	--	-----

C.1-Seqüenciació:

Primera Avaluació: del 17 de setembre al 3 de desembre de 2004

Períodes Lectius	Activitat/unitat	hores
Del 22 de set. al 28 de novembre	De unitat.. 1 a unitat....3	70
Día	Examen 1 ^a avaluació	

Segona Avaluació: del 9 de desembre de 2004 al 4 de març de 2005

Períodes Lectius	Activitat/unitat	hores
Del 29 de nov. al 13 de març.	De unitat.. 4 a unitat....7	110
Día	Examen 2 ^a avaluació	

c.1.- Repartiment de continguts amb la seva seqüenciació i temporalització en el cas d' haver més d'un professor/a impartint el mòdul

D.- Metodologia didàctica

- Explicació teòrica dels continguts de la unitat a desenvolupar.
- Proposta d'exercicis teòrics i pràctics amb l'ordinador per assolir els objectius proposats a la unitat didàctica.
- L'alumnat haurà de realitzar treballs en grups i individualment, aquests treballs seran de caire pràctic i hauran d'aplicar el continguts donats pel professor o altres materials que podran aconseguir (llibres, fotocòpies, documents electrònics, etc...). Aquesta feina afavoreix la capacitat per aprendre per ells mateixos i per que treballin amb equip, possibilitant un millor enteniment de la matèria que s'estudia.
- A més de la recerca de programari a Internet, es suggereix a l'alumnat la recerca de documentació que amplii les explicacions teòriques.

- Es crearan situacions que motivin l'alumnat a assolir els objectius marcats, promovent la investigació i l'interès per l'exploració de nous coneixements, de forma que amb l'ajuda del debat i l'observació es puguin treure solucions satisfactòries.
- La tasca del professor en el taller d'informàtica serà la de dirigir, organitzar i orientar l'alumnat, d'altra banda ajudarà a aquells que no hagin assolit els objectius marcats, graduant aqueixes ajudes fins que siguin just les imprescindibles, de tal forma que l'alumne/a, en acabar el seu treball es pugui sentir satisfet i estimulat per seguir endavant en la matèria.

E.- Avaluació didàctica

e.1.- Com se realitza?

Anecdotalis, reflectint la creativitat, capacitat de treball i l'interès de l'alumne.
 Entrevistes individuals.
 Control d'habilitats i destreses.
 Revisió dels treballs realitzats.
 Supervisió de la capacitat d'adaptació a nous coneixements.

e.2.- Quan se realitza?

Avaluació formativa.
 Els alumnes hauran de lliurar una sèrie de treballs durant la realització del procés didàctic, juntament a la tasca de seguiment individual de cada alumne. Això serveix per actuar quan encara hi ha temps.

Avaluació sumativa.
 Es realitzarà al final de cada avaluació i quan acabi el curs per determinar la posició relativa de l'alumne en el grup.

e.3.- Criteris d'avaluació

Unitat 1: Introducció als sistemes operatius en xarxa

- Diferenciar les característiques més importants de la instal·lació d'equips connectats en xarxa, bé com components d'un grup de treball o sota l'arquitectura client/servidor.

Unitat 2: Instal·lació de sistemes operatius en xarxa

- Realitzar l'estudi de compatibilitat del sistema informàtic
- Diferenciar les formes d'instal·lació
- Planificar i crear les particions del disc del servidor.
- Seleccionar i aplicar els sistemes de fitxers
- Seleccionar els components a instal·lar
- Aplicar procediments per a l'automatització d'instal·lacions

- Aplicar preferències en la configuració de l'entorn personal
- Actualitzar el sistema operatiu de xarxa
- Comprovar la connectivitat del servidor amb els equips client

Unitat 3: Gestió d'usuaris i grups

- Configurar i gestionar comptes d'usuari.
- Configurar i gestionar perfils d'usuari.
- Configurar i gestionar comptes d'equip.
- Distingir el propòsit dels grups, els tipus i àmbits.
- Configurar i gestionar grups.
- Gestionar la pertinença d'usuaris a grups.
- Identificar les característiques d'usuaris i grups predeterminats i especials.
- Planificar perfils mòbils d'usuaris.
- Utilitzar eines per a l'administració d'usuaris i grups, incloses en el sistema operatiu en xarxa.

Unitat 4: Gestió de dominis

- Identificar la funció del servei de directori, els seus elements i nomenclatura.
- Reconèixer el concepte de domini i les seves funcions.
- Establir relacions de confiança entre dominis.
- Realitzar la instal·lació del servei de directori.
- Realitzar la configuració bàsica del servei de directori.
- Utilitzar agrupacions d'elements per a la creació de models administratius.
- Analitzar l'estructura del servei de directori.
- Utilitzar eines d'administració de dominis.

Unitat 5: Gestió dels recursos compartits en xarxa:

- Reconèixer la diferència entre permís i dret.
- Identificar els recursos del sistema que s'han de compartir i en quines condicions.
- Assignar permisos als recursos del sistema que se s'han de compartir.
- Compartir impressores en xarxa.
- Utilitzar l'entorn gràfic per a compartir recursos.
- Establir nivells de seguretat per a controlar l'accés del client als recursos compartits en xarxa.
- Comprovar l'accés als recursos compartits del sistema quan es treballa en grup.

Unitat 6: Monitorització i ús del sistema operatiu en xarxa

- Descriure les característiques de los programari de monitorització.
- Identificar problemes de rendiment en els dispositius d'emmagatzematge.
- Reconèixer l'activitat del sistema operatiu en xarxa a partir de las traces generades pel propi sistema.
- Realitzar tasques de manteniment del programari instal·lat en el sistema.
- Executar operacions para la automatització de tasques del sistema.
- Saber interpretar la informació de configuració del sistema operativo en xarxa.

Unitat 7: Integració de sistemes operatius en xarxa lliures i propietaris

- Identificar la necessitat de compartir recursos en xarxa entre diferents sistemes operatius.
- Comprovar la connectivitat de la xarxa en un escenari heterogeni.
- Descriure la funcionalitat dels serveis que permeten compartir recursos en xarxa.
- Instal·lar i configurar serveis per a compartir recursos en xarxa.
- Accedir a sistemes de fitxers en xarxa des d'equips amb diferents sistemes operatius.
- Accedir a impressores des d'equips con diferents sistemes operatius.
- Treballar en grup.
- Establir nivells de seguretat per a controlar l'accés de l'usuari als recursos compartits en xarxa.
- Comprovar el funcionament dels serveis instal·lats.

e.4.- Criteris de qualificació

Les característiques de l'assignatura aconsellen una avaluació contínua al llarg del curs.

Les qualificacions globals i parcials, comptabilitzades de l'1 al 10, s'obtin­dran a partir de la realització de proves pràctiques i treballs individuals, valorats tant pel contingut com per la presentació i puntualitat en el seu lliurament, la ponderació serà la següent:

- 45% treballs individuals
- 45% proves pràctiques.
- 10% valoració de l'esforç personal.

e.5.- Recuperacions

Es realitzaran més exercicis de recolzament als coneixements adquirits. Per comprovar el coneixements assolits es faran treballs pràctics. Si ve al cas, també hauran de realitzar proves pràctiques per demostrar que han assolit els mínims de coneixements.

F.- Materials i Recursos

F.1.- Llibres de textos o Bibliografia recomanada als alumnes

No es disposarà de llibres de text, encara que es recomana un dels llibres que es fan referència a continuació, per ajustar-se bastant a la programació:

- **Raya Cabrera, J.L., Santos González, M. *Sistemas Operativos en red*. 2010. Ed. Ra-Ma. Colecció "CICLOS FORMATIVOS GRADO MEDIO".**
- **Muñoz López, F.J. *Sistemas Operativos en red*. 2010. Ed. McGraw-Hill.**

F.2.- Recursos necessaris per l' exposició del professor i treball a classe (individual i en grup).

Equipamientos mínimos:

Espai formatiu	Equipament
Aula tècnica.	Ordinadors instal·lats en xarxa amb accés a Internet. Servidor de dades. Impressora làser connectada en xarxa. Equipo audiovisual: Canyó de projecció i pantalla. Software bàsic (Sistemes operatius en xarxa).
Taller de instal·lació i reparació d'equips informàtics.	Kit Armari de cablejat amb panells. Ordinador personal amb sistema operatiu de xarxa, connexió a Internet, impressora y escàner. Software: Gestió de magatzem i personal, facturació, pressupostos, eines de diagnòstic. Components per al muntatge de xarxes. Components per al muntatge d'ordinadors.

F.3.- Material Inventariable

El material detallat és el necessari per a poder desenvolupar la programació amb 25 alumnes en classe i en la temporalització i seqüenciació especificada.

Nom del material o instrument	Quantitat
Ordenadors connectats en xarxa	25
Sistema Operatiu – Windows Server 2003, 2008 o similar	
Sistema Operatiu - Linux	
Programari Antivirus.	
Impressora	
Pissarra	
Projector.	

F.4.- Material Fungible

El material detallat és el necessari per a poder desenvolupar la programació amb 25 alumnes en classe i en la temporalització i seqüenciació especificada.

Nom del Material	Quantitat
Fotocòpies	
Fols per apunts i exàmens	
Disquets	
CDs	
Veledas	
Permanent Marker	
Toner d'impresora	

G.- Activitats complementàries i/o extraescolars

HISTORIAL DE REVISIONS

Revisió	Data	Descripció de les Modificacions
---------	------	---------------------------------