

# TECNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN ÁREA REDES Y TELECOMUNICACIONES.

## HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Nombre de la asignatura</b>	<b>Administración de servidores I.</b>
<b>2. Competencias</b>	Implementar y administrar Redes de Área Amplia y servicios de cómputo que garanticen el óptimo manejo de información de las organizaciones
<b>3. Cuatrimestre</b>	Cuarto
<b>4. Horas Prácticas</b>	72
<b>5. Horas Teóricas</b>	33
<b>6. Horas Totales</b>	105
<b>7. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	7
<b>8. Objetivo de la Asignatura</b>	El alumno administrará el sistema operativo GNU/Linux para utilizarlo como servidor y brindar mejor desempeño en los servicios de la red

Unidades Temáticas	Horas		
	Prácticas	Teóricas	Totales
<b>I. Fundamentos del sistema operativo</b>	7	3	10
<b>II. Servicios de red</b>	22	10	32
<b>III. Sistema de archivos y control de procesos</b>	22	10	32
<b>IV. Seguridad de red</b>	14	7	21
<b>V. Software de aplicaciones</b>	7	3	10
<b>Totales</b>	<b>72</b>	<b>33</b>	<b>105</b>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>I. Fundamentos del sistema operativo.</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	7
<b>3. Horas Teóricas</b>	3
<b>4. Horas Totales</b>	10
<b>5. Objetivo</b>	El alumno empleará los fundamentos de los sistemas operativos para su aplicación en los servidores.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Sistemas operativos para PC.	Reconocer los fundamentos de los sistemas operativos.	Clasificar los sistemas operativos según su propósito.	Analítico Hábil para trabajo en equipo Coherente
Fundamentos de servidores.	Identificar los sistemas operativos de red y las arquitecturas alternativas (Clúster, Stacks, arreglos, vectores, multiprocesadores, CISC, RISC).	Clasificar las arquitecturas alternativas de los servidores.	Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo Objetivo Coherente
Virtualización.	Identificar los requerimientos mínimos para realizar la virtualización.	Configurar la virtualización en el sistema operativo.	Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo Coherente

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Realizará un reporte que contenga: <ul style="list-style-type: none"><li>• Procedimiento de instalación</li><li>• Configuración para la virtualización del sistema operativo.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar los diferentes SO en la industria.</li><li>2. Analizar los parámetros de configuración del software para llevar a cabo la virtualización.</li><li>3. Operar la virtualización.</li></ol>	Ensayo Lista de cotejo

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Equipos colaborativos Práctica de laboratorio Trabajos de investigación	PC Cañón Pintarrón

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>II. Servicios de red.</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	22
<b>3. Horas Teóricas</b>	10
<b>4. Horas Totales</b>	32
<b>5. Objetivo</b>	El alumno configurará los servicios de red para que funcionen correctamente en el servidor.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Servicios de red	Identificar los servicios de red para: bases de datos, unidades de red, sitios Web, DNS, DHCP y correo electrónico.	Clasificar los servicios de red.	Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo Objetivo
Configuración de servicios de red	Identificar el proceso de configuración de los servicios de red.	Configurar los servicios de red	Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo Objetivo Coherente

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Elaborará un reporte que contenga: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tabla donde describa los servicios</li><li>• Procedimiento de configuración de cada servicio.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar los servicios de red.</li><li>2. Analizar los comandos de configuración.</li><li>3. Determinar los servicios de red.</li></ol>	Reporte Lista de cotejo

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Equipos colaborativos Prácticas de Laboratorio Trabajos de investigación	Equipos de laboratorio Cañón Pizarrón

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>III. Sistema de archivos y control de procesos.</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	22
<b>3. Horas Teóricas</b>	10
<b>4. Horas Totales</b>	32
<b>5. Objetivo</b>	El alumno realizará la administración del sistema operativo para mantener en optimas condiciones el servidor

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Cuentas de usuario	Reconocer el procedimiento para administrar las cuentas de usuarios	Configurar cuentas de usuario	Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo Objetivo Coherente Discreto
Administración de sistemas de archivos	Reconocer el procedimiento para administrar el sistema de archivos EXT	Administrar archivos EXT	Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo Objetivo
Control de Procesos del Sistema Operativo	Identificar el procedimiento para la solución de problemas del sistema operativo en la red y su registro en la Bitácora de Ingeniería.	Solucionar problemas del sistema operativos y Registrar en la bitácora de ingeniería.	Analítico Hábil para trabajo en equipo Objetivo Coherente

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Elaborará un reporte a partir de un caso dado que contenga: <ul style="list-style-type: none"><li>• La Bitácora de Ingeniería.</li><li>• El procedimiento de administración de cuentas de usuario, sistemas de archivos y Control de procesos del sistema operativo.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar los diferentes tipos de usuarios.</li><li>2. Analizar los tipos de sesiones de usuarios.</li><li>3. Comprender comando para el control de procesos.</li></ol>	Reporte Lista de cotejo

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Equipos colaborativos Ejercicios prácticos Trabajos de investigación	Equipos de laboratorio Cañón Pintarrón

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>IV. Seguridad de red.</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	14
<b>3. Horas Teóricas</b>	7
<b>4. Horas Totales</b>	21
<b>5. Objetivo</b>	El alumno manejará medidas de seguridad para proteger la integridad del servidor.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Respaldos de información.	Identificar los sistemas de respaldos como: RAID y espejo.	Realizar respaldo de información considerando los diversos sistemas de respaldo.	Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo Coherente
Medidas de seguridad.	Identificar la autenticación y la encriptación de la información, SNIFFERS, SPYWARE, TROYANS, herramientas de seguridad de servidores.	Determinar las medidas de seguridad en servidores.	Analítico Hábil para trabajo en equipo Objetivo Discreto

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará un reporte que integre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Una Bitácora de Ingeniería que incluya respaldos, medidas de seguridad, mantenimiento, actividades programadas y realizadas al servidor.</li><li>• Manual con pasos de cada método de respaldo.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar los sistemas de respaldo y la seguridad.</li><li>2. Comprender el sistema de respaldos y medidas de seguridad.</li><li>3. Operar un sistema de respaldo y la seguridad.</li></ol>	<p>Proyecto Lista de cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Equipos colaborativos Práctica de laboratorio Trabajos de investigación	Equipos de laboratorio Cañón Pizarrón

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>V. Software de aplicaciones.</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	7
<b>3. Horas Teóricas</b>	3
<b>4. Horas Totales</b>	10
<b>5. Objetivo</b>	El alumno instalará aplicaciones de terceros para mejor aprovechamiento de servicios específicos.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Aplicaciones específicas	Identificar las aplicaciones tales como Administración de Bases de Datos, Servidores Web, Enrutamiento y servicio de acceso remoto, para los sistemas de información.	Instalar las aplicaciones para Administración de Bases de Datos, Servidores Web, Enrutamiento y servicio de acceso remotos.	Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo
Seguridad de las aplicaciones	Identificar la seguridad para las aplicaciones de los sistemas de información.	Determinar las medidas de seguridad en servidores a nivel de aplicaciones.	Analítico Hábil para trabajo en equipo Objetivo Coherente

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará un reporte que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bitácora de Ingeniería. Procedimiento de instalación y configuración de cada aplicación.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- Administrador de Base de Datos.</li><li>- Servidor Web.</li><li>- Servicios de acceso remoto.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar las aplicaciones para: Administración de Bases de Datos, Servidores Web, Enrutamiento y servicio de acceso remoto.</li><li>2. Analizar el procedimiento de Instalación y configuración de las aplicaciones.</li><li>3. Operar las aplicaciones.</li></ol>	<p>Proyecto Lista de cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Prácticas de laboratorio Equipos colaborativos Trabajos de investigación	Equipos de laboratorio Cañón Pintarrón

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

## CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Instalar Servicios a nivel capa de aplicación a través de la configuración de Servidor web, ftp, correo electrónico, DHCP, DNS, para establecer las necesidades de comunicación local de la organización	Habilita los servicios en los servidores de WEB, ftp, correo electrónico, DHCP, DNS.  Realiza pruebas de levantamiento de servicios de la red.  Registra en la orden de servicio las pruebas de enlace y servicios habilitados por servidor.
Habilitar software de seguridad a nivel cliente implementando restricciones de acceso para detectar vulnerabilidades y evitar pérdida y/o daño de información.	Instala software para detección de código malicioso que pueda dañar la información de la red WAN.  Realiza pruebas mediante corridas de SNNIFER (analizador de la seguridad de red).  Presenta un reporte de los resultados de las pruebas y de la configuración e identifica las vulnerabilidades de la red.
Evaluar el funcionamiento físico y lógico de la red mediante el uso de software especializado y la supervisión física de la misma para proponer en tiempo y forma mejoras al desempeño de la red.	Analiza e interpreta el tráfico de la red a través de hardware y software especializado como:  <ul style="list-style-type: none"><li>- Analizador de red</li><li>- Software de monitoreo</li><li>- Herramientas de servidor</li><li>- Optiview.</li><li>-</li></ul> Realiza una propuesta de mejoras al desempeño de la red, sustentada en los resultados de la interpretación del tráfico de la red, que incluya:  <ul style="list-style-type: none"><li>- Características o tipo de mejora</li><li>- Costo/beneficio</li><li>- Factibilidad técnica de la implementación</li></ul>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# ADMINISTRACION DE SERVIDORES I

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Documento</b>	<b>Ciudad</b>	<b>País</b>	<b>Editorial</b>
Ramos, A.	2009)	<i>Instala, Administra, Securiza y Virtualiza Linux.</i>	Distrito Federal	México	Alfa y Omega
Tom Adelstein, T. y Lubanovic, I.	(2007)	<i>Administración De Sistemas Linux</i>	Madrid	España	Anaya Multimedia.

---

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

---

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

**F-CAD-SPE-23-PE-XXX**