

# 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>Sistemas operativos.</b>
<b>2. Competencias</b>	Implementar y realizar soporte técnico a equipo de cómputo, sistemas operativos y redes locales de acuerdo a las necesidades técnicas de la organización, para garantizar el óptimo funcionamiento de sus recursos informáticos.
<b>3. Cuatrimestre</b>	Tercero
<b>4. Horas Prácticas</b>	52
<b>5. Horas Teóricas</b>	23
<b>6. Horas Totales</b>	75
<b>7. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	5
<b>8. Objetivo de la Asignatura</b>	El alumno realizará la instalación y configuración de los servicios de un sistema operativo para la administración de los recursos informáticos.

Unidades Temáticas	Horas		
	Prácticas	Teóricas	Totales
<b>I. Fundamentos del sistema operativo</b>	2	3	5
<b>II. Instalación de los sistemas operativos (Windows y basado en UNIX)</b>	15	5	20
<b>III. Comandos básicos de los sistemas operativos (Windows y basado en UNIX)</b>	15	5	20
<b>IV. Instalación y configuración de servicios de los sistemas operativos (Windows y basado en UNIX)</b>	20	10	30
<b>Totales</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>75</b>

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

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# SISTEMAS OPERATIVOS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>I. Fundamentos del sistema operativo.</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	2
<b>3. Horas Teóricas</b>	3
<b>4. Horas Totales</b>	5
<b>5. Objetivo</b>	El alumno seleccionará un sistema operativo de acuerdo a sus características y funciones para su instalación.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Evolución de los sistemas operativos	Describir los antecedentes de los sistemas operativos.		Analítico Hábil para trabajo en equipo Coherente
Características de los sistemas operativos	Identificar las características de los sistemas operativos. Identificar la estructura de los sistemas operativos.		Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo Coherente
Clasificación de los sistemas operativos	Identificar los tipos de sistemas operativos, de acuerdo a su funcionalidad y propósito.	Seleccionar un sistema operativo de acuerdo a su funcionalidad y propósito.	Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo Coherente Objetivo

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

# SISTEMAS OPERATIVOS

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará un documento que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tabla comparativa con el nombre del SO, versión o distribución, características, estructura, funcionalidad y propósito</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Analizar la evolución de los sistemas operativos.</li><li>2. Identificar las características y estructura de los sistemas operativos.</li><li>3. Identificar la funcionalidad y el propósito de los sistemas operativos.</li><li>4. Integrar los sistemas operativos de acuerdo a su funcionalidad y propósito.</li></ol>	<p>Ensayo 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**

# SISTEMAS OPERATIVOS

<b>Proceso enseñanza aprendizaje</b>	
<b>Métodos y técnicas de enseñanza</b>	<b>Medios y materiales didácticos</b>
Equipos colaborativos Tareas de investigación Análisis de casos	Proyector (Cañón) Computadora Pintarrón

<b>Espacio Formativo</b>		
<b>Aula</b>	<b>Laboratorio / Taller</b>	<b>Empresa</b>
<b>X</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**

# SISTEMAS OPERATIVOS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>II. Instalación de los sistemas operativos (Windows y basado en UNIX).</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	15
<b>3. Horas Teóricas</b>	5
<b>4. Horas Totales</b>	20
<b>5. Objetivo</b>	El alumno instalará diversas plataformas de sistemas operativos para probar sus configuraciones en equipos de cómputo.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Requerimientos del sistema.	Identificar los requisitos de instalación de dos sistemas operativos (windows y basado en UNIX).	Obtener los requisitos de la instalación de los sistemas operativos (windows y basado en UNIX).	Analítico Hábil para trabajo en equipo Objetivo
Preparación del hardware para la Instalación.	Identificar el estado inicial de configuración del hardware (secuencia de arranque, formateo, partición y sistemas de archivos) en la instalación de los sistemas operativos (windows y basado en UNIX).	Preparar el hardware para la instalación de los sistemas operativos (windows y basado en UNIX)	Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo Objetivo
Instalación del sistema operativo.	Describir el procedimiento de la instalación de los sistemas operativos (windows y basado en UNIX).	Instalar los sistemas operativos (windows y basado en UNIX) en una computadora	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

# SISTEMAS OPERATIVOS

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Realizará un documento con base a un caso práctico que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Descripción del proceso la instalación de dos sistemas operativos.</li><li>• Requerimientos del sistema.</li><li>• Preparación del hardware.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar los requerimientos de instalación de los sistemas operativos.</li><li>2. Comprender el procedimiento para llevar a cabo la preparación del hardware.</li><li>3. Comprender el procedimiento para realizar la instalación del sistema operativo</li></ol>	<p>Ejercicios prácticos 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**

# SISTEMAS OPERATIVOS

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Práctica demostrativa Prácticas en laboratorio Equipos colaborativos	Proyector (Cañón) Computadora Pintarrón Software de instalación de los dos SO

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

# SISTEMAS OPERATIVOS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>III. Comandos Básicos de los sistemas operativos (Windows y basado en UNIX).</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	15
<b>3. Horas Teóricas</b>	5
<b>4. Horas Totales</b>	20
<b>5. Objetivo</b>	El alumno administrará los recursos de los equipos de cómputo a través de los comandos y procedimientos de un sistema operativo para su manejo y organización.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Comandos básicos	Identificar los comandos y su función en el manejo y organización de archivos.	Manipular archivos mediante comandos básicos del sistema operativo instalado.	Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo Objetivo Coherente Discreto Ético
Personalización el entorno	Describir los procedimientos en la personalización del entorno del sistema operativo.	Personalizar el entorno mediante la ejecución de procedimientos del sistema operativo.	Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo Objetivo Coherente Discreto Ético
Administración de cuentas y grupos de usuarios	Identificar los roles de las cuentas de usuarios. Identificar las acciones en la administración de cuentas y grupos de usuarios.	Administrar las cuentas y grupos de usuarios.	Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo Objetivo Coherente Discreto Ético

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

# SISTEMAS OPERATIVOS

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Realizará a partir de un escenario un reporte que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diario de ingeniería</li><li>• Manejo y organización de archivos</li><li>• Personalización del entorno</li><li>• Creación de cuentas y grupos de usuario</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar los comandos básicos y su relación con el sistema de archivos.</li><li>2. Comprender los procedimientos para personalizar el entorno.</li><li>3. Comprender los procedimientos para la creación y administración de cuentas y grupos de usuarios</li></ol>	<p>Ejecución de tareas 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**

# SISTEMAS OPERATIVOS

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Equipos colaborativos Práctica en laboratorios Aprendizaje basado por proyectos	Proyector (Cañón) Computadora Pintarrón Manuales Software emulador

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

# SISTEMAS OPERATIVOS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>IV. Instalación y configuración de servicios de los sistemas operativos (Windows y basado en UNIX).</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	20
<b>3. Horas Teóricas</b>	10
<b>4. Horas Totales</b>	30
<b>5. Objetivo</b>	El alumno administrará los sistemas operativos para la instalación y configuración de los servicios.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Servicios de impresión	Explicar el procedimiento de instalación y configuración de los servicios de impresión.	Instalar y configurar los servicios de impresión	Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo Coherente
Servicio web	Identificar las características de un servicio WEB	Instalar y configurar un servicio web en el sistema operativo instalado	Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo Coherente
Servicio de correo electrónico	Explicar el procedimiento de instalación y configuración de los servicios de correo electrónico	Instalar y configurar el servicio de correo electrónico	Asertivo Analítico Hábil para trabajo en equipo Coherente
Compartir recursos entre diferentes sistemas operativos	Identificar los procedimientos para compartir recursos	Habilitar el servicio para compartir recursos entre diferentes sistemas operativos	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

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Servicio de acceso remoto	Explicar los servicios de acceso remoto para el control del sistema operativo	Configurar los servicios de acceso remoto del 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**

# SISTEMAS OPERATIVOS

<b>Proceso de evaluación</b>		
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Secuencia de aprendizaje</b>	<b>Instrumentos y tipos de reactivos</b>
<p>Realizará a partir de un caso práctico un manual de procedimientos que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación y configuración de servicios de impresión</li> <li>• Instalación y configuración de servicio web</li> <li>• Instalación y configuración de servicio de correo</li> <li>• Habilitación de servicios para compartir recursos entre sistemas operativos</li> <li>• Configurar los servicios de acceso remoto</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los servicios de impresión, web, correo, compartir recursos y acceso remoto.</li> <li>2. Comprender el procedimiento para instalar y configurar los servicios.</li> <li>3. Comprender el procedimiento para habilitar los servicios de impresión, web, correo electrónico, acceso remoto y compartir recursos.</li> </ol>	<p>Ejecución de tareas 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**

# SISTEMAS OPERATIVOS

<b>Proceso enseñanza aprendizaje</b>	
<b>Métodos y técnicas de enseñanza</b>	<b>Medios y materiales didácticos</b>
Equipos colaborativos Práctica en laboratorios Aprendizaje basado por proyectos	Proyector (Cañón) Computadora Pintarrón Manuales Software emulador

<b>Espacio Formativo</b>		
<b>Aula</b>	<b>Laboratorio / Taller</b>	<b>Empresa</b>
	<b>X</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

# SISTEMAS OPERATIVOS

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

Capacidad	Criterios de Desempeño
Instalar Sistemas Operativos (Windows y basados en Unix/Linux) de acuerdo a los requerimientos del equipo existente para tenerlo en condiciones operativas.	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Detecta las características del equipo de cómputo en donde será instalado el SO.</li><li>b) Establece los requerimientos mínimos necesarios para la instalación del sistema operativo.</li><li>c) Identifica los diferentes medios de instalación de sistemas operativos. (cableado, USB, DVD, CD, clonando el disco, entre otros).</li><li>d) Instala el sistema operativo en su forma básica habilitando todos los dispositivos del equipo de cómputo, comprobando el arranque sin fallas.</li></ul>
Configurar los servicios necesarios de los Sistemas Operativos acorde a los requerimientos de utilización de los recursos informáticos de la organización, para la puesta a punto del sistema	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Identifica y documenta las necesidades de la organización en lo que respecta a recursos informáticos para el sistema operativo.</li><li>b) Habilita los servicios y recursos requeridos de acuerdo a las necesidades identificadas.</li><li>c) Verifica que los servicios y recursos funcionen correctamente.</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

<b>Capacidad</b>	<b>Criterios de Desempeño</b>
<p>Operar las funciones de los Sistemas Operativos a través de las herramientas existentes o líneas de comandos para administrar los recursos de cómputo e información de la organización.</p>	<p>a) Realiza acciones correctivas o preventivas pertinentes (recuperación de archivos, detección de código malicioso, desfragmentación de disco duro, asistencia remota, entre otros) para la infraestructura informática de los sistemas operativos.</p> <p>b) Registra en bitácoras las acciones llevadas a cabo, con los datos que permitan la trazabilidad del caso y su solución. (identificación del equipo, detección del problema, fecha, solución).</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**

# SISTEMAS OPERATIVOS

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Documento</b>	<b>Ciudad</b>	<b>País</b>	<b>Editorial</b>
Charte Ojeda, Francisco	(2008)	<i>Windows Server 2008 (Guía Práctica)</i>	Madrid	España	Anaya Multimedia
Gómez, J. y Padilla, N. y Gil, J. A.	(2006)	<i>Administración de Sistemas Operativos Windows y Linux: Un Enfoque Práctico</i>	Madrid	España	Ra-Ma
Matthews, Marty	(2009)	<i>Windows Server 2008 Guía del Administrador</i>	D.F.	México	McGraw-Hill
Microsoft Press	(2004)	<i>MS Windows Server 2003 Kit de implantación</i>	D.F.	México	McGraw-Hill
Petersen Richard	(2008)	<i>Linux Manual de Referencia</i>	D.F.	México	McGraw-Hill
Shah, Steve	(2006)	<i>Manual de Administración de Linux</i>	D.F.	México	McGraw-Hill
Silberschatz, Abraham	(2006)	<i>Fundamentos De Sistemas Operativos (7ª ED.)</i>	Madrid	España	McGraw-Hill / Interamericana
Tanenbaum, Andrew S.	(2003)	<i>Sistemas Operativos Modernos (2da Edición)</i>	D.F.	México	Prentice Hall

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