

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Administración de Servidores
Clave de la asignatura:	DWD - 1701
SATCA¹:	2 – 3 - 5
Carrera:	Ingeniería en Sistemas Computacionales

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<p>Esta asignatura aporta al perfil del egresado la destreza de seleccionar, conocer y aplicar adecuadamente la capacidad de los sistemas operativos para el levantamiento de servicios de la nube en el modelo cliente – servidor, generando servicios web que sean consumidos por los dispositivos móviles.</p> <p>El estudiante obtendrá los conocimientos y habilidades necesarias para la administración de diferentes sistemas operativos usando el modelo cliente - servidor, con el propósito de brindar diferentes alternativas de solución a problemas reales.</p> <p>Esta asignatura retoma las competencias de las materias de Sistemas Operativos, Taller de Sistemas Operativos, Redes de Computadora y Administración de Redes, con la finalidad de instalar y administrar los servicios web empleados por los dispositivos móviles.</p>
Intención didáctica
<p>La asignatura se encuentra organizada en cuatro temas de aprendizaje.</p> <p>En el tema uno se permite a los estudiantes identificar los conceptos básicos para la instalación, configuración y administración de recursos del servidor, así mismo la implementación de políticas de grupo en el dominio.</p>

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

En el tema dos se aplica la parte de las políticas de seguridad de manera interna en el sistema operativo cliente – servidor, la configuración de los protocolos Telnet y SSH, así mismo el monitoreo de los recursos del servidor.

El tema tres abarca la administración de discos y los respaldos de la información contenida en el servidor, también incluye la encriptación de archivos y dentro de los respaldos la determinación de los tiempos de los mismos.

El último tema maneja los conceptos principales de la nube aplicados en la administración de un servidor web para gestionar las aplicaciones utilizadas por los dispositivos móviles.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco del 12 al 16 de Diciembre de 2016	Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco M. en D.I.E. Rocio Gutiérrez Avila Ing. Claudia Guzmán Barrera Ing. Esteban Ramírez de la Rosa	Elaboración del Programa de Estudios de la Especialidad de Desarrollo de Aplicaciones para la Web y Dispositivos Móviles en la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Analiza los componentes y funcionalidades del servidor para administrar las aplicaciones de dispositivos móviles.

5. Competencias previas

Aplica los paradigmas de diseño de los sistemas operativos actuales y emergentes, para el manejo de los recursos del sistema.

Conoce, identifica, selecciona y administra diferentes sistemas operativos con el fin de resolver problemáticas reales, así como aplicar procedimientos de interoperabilidad entre diferentes sistemas operativos.

Diseña y elabora un proyecto de cableado estructurado aplicando normas y estándares vigentes para la solución de problemas de conectividad.

Configura y administra servicios de red para el uso eficiente y confiable de la infraestructura tecnológica de la organización.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción	1.1 Instalación del sistema operativo (Server) 1.1.1 Requisitos de hardware 1.2 Administración de cuentas, recursos y políticas de grupo. 1.3 Implementación de las políticas de grupo en un servidor.
2	Seguridad y Monitoreo del Servidor	2.1 Introducción a la seguridad en un Servidor 2.2 Aplicación de las políticas de seguridad. 2.3 Configuración y administración de escritorio remoto (Telnet y SSH) 2.4 Monitoreo de: memoria, procesador, discos y red del servidor (Nagios) 2.5 Configuración de firma de drivers
3	Administración de discos y Respaldos	3.1 Copias de Seguridad

		<p>3.1.1 Creación y Restauración de copias de seguridad</p> <p>3.1.2 Recuperación de datos</p> <p>3.2 Encriptación de archivos</p> <p>3.3 Calendarización de respaldos</p>
4	Gestión de servidores desde la nube	<p>4.1 Características y gestión de la nube</p> <p>4.2 Seguridad y monitoreo</p> <p>4.3 Asistencia Remota</p> <p>4.4 Seguimiento de aplicaciones</p>

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Introducción	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Implementa políticas de grupo para administrar los recursos de manera óptima en el servidor.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de comunicación oral y escrita • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas • Capacidad para tomar decisiones • Capacidad de trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga el concepto de administración de cuentas, recursos, usuarios y grupos en diversas fuentes de información • Instala un sistema operativo usando el modelo cliente-servidor (Privativo y Libre). • Crea usuarios y/o grupos mediante Active Directory/Samba. • Aplica políticas de grupo para implementarlas en los usuarios y/o grupos creados.
Seguridad y Monitoreo del Servidor	
Competencias	Actividades de aprendizaje

<p>Específica(s): Aplica políticas de seguridad y monitorea los recursos para mejorar el rendimiento del servidor.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de comunicación oral y escrita • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas • Capacidad para tomar decisiones • Capacidad de trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga el entorno general de las políticas de seguridad en el servidor. • Utiliza plantillas de seguridad para aplicarlas en el servidor. • Investiga los conceptos de los protocolos Telnet y SSH en diferentes fuentes de información. • Instala y configura los servicios de Telnet y SSH. • Instala el monitor de red Nagios para vigilar los recursos del servidor.
Administración de discos y Respaldos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Comprende los procesos de almacenamiento y recuperación de discos para determinar los tiempos de respaldo.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de comunicación oral y escrita • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas • Capacidad para tomar decisiones • Capacidad de trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga los conceptos de copia de seguridad y encriptación de archivos en diversas fuentes de información. • Examina las características de la recuperación y restauración de datos. • Determina el tipo de respaldo más adecuado para las copias de seguridad dentro del servidor. • Programa los tiempos y realiza los respaldos del servidor • Aplica procesos de encriptación de la información en el servidor.
Gestión de servidores desde la nube	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Configura el entorno del servidor en la nube para la administración</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un mapa conceptual con los conceptos básicos de la nube.

<p>de las aplicaciones en dispositivos móviles.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de comunicación oral y escrita • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas • Capacidad para tomar decisiones • Capacidad de trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga los diferentes protocolos utilizados dentro del servidor en diversas fuentes de información. • Configura el servidor para administrar las aplicaciones de los dispositivos móviles. • Aplica los conocimientos adquiridos en la administración de la nube.
---	--

8. Práctica(s)

Formar equipos de trabajo para implementar un proyecto integrador que incluya las asignaturas del semestre en donde instalen un sistema operativo libre usando el modelo cliente – servidor, creen unidades organizativas y cuentas de usuario, apliquen políticas de seguridad, utilicen un software para la creación de respaldos e implementen el monitor de red.

9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros,

según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.

- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar: mapas conceptuales, reportes de prácticas, estudios de casos, exposiciones en clase, ensayos, problemarios, reportes de visitas, portafolio de evidencias y cuestionarios, cuadro sinóptico.

Para verificar el nivel del logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: listas de cotejo, listas de verificación, matrices de valoración, guías de observación, coevaluación y autoevaluación.

11. Fuentes de información

1. Raya, José Luís, Raya Laura. Aprende Microsoft Windows Server. AlfaOmega RA-MA
2. Raya Pérez Elena, Rayo José Luís. Windows Server: Instalación y Configuración Avanzada. RA-MA
3. Stanek, William. Microsoft Windows Server, Manual del administrador. Microsoft Press
4. Gómez, J. y Padilla, N. Administración De Sistemas Operativos Windows Y Linux: Un Enfoque Práctico. RA-MA

5. Microsoft Official Course. Managing a Microsoft Windows Server Environment.
Microsoft
6. Michael D. Bauer. Seguridad en servidores Linux. Grupo Anaya Comercial
7. Tony Bautts. Linux. Guía para administradores de redes. Grupo Anaya Comercial
8. Sandra A. Moore. El Libro Oficial de Red Hat Linux: Guía del Administrador. Red
Hat,