

SÍLABO
SERVIDORES Y SISTEMAS OPERATIVOS**ÁREA CURRICULAR: TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN****CICLO: V****SEMESTRE ACADÉMICO: 2018-I**

- I. CÓDIGO DEL CURSO** : 09127905040
- II. CRÉDITOS** : 4
- III. REQUISITOS** : 09114904040 Tecnología de Información II
- IV. CONDICIÓN DEL CURSO** : Obligatorio

V. SUMILLA

El curso es de naturaleza especializada que brinda una visión general de las Tecnologías de la Información. El curso trata temas relacionados tanto con administración y configuración de los diversos equipos tecnológicos, que permiten soluciones de infraestructura de TI en un contexto organizativo.

Unidades: Virtualización – Administración de identidad y accesos – Redes de computadoras

VI. FUENTES DE CONSULTA**Bibliográficas**

- Scott Lowe, (2011), Mastering VMware vSphere 5, (Ingles), Pags. 742, ISBN: 978-0-470-89080-6
- Microsoft, (2012), Installing and Configuring Windows Server® 2012, (Ingles), Pags. 151 versión: 20410B.
- Microsoft, (2012), Administering Windows Server® 2012, (Ingles), Pags: 411, versión: 20411B.
- Microsoft, (2012), Configuring Advanced Windows Server® 2012 Services, (Ingles), Pags. 34, versión: 20412B

VII. UNIDADES DE APRENDIZAJE**UNIDAD I. VIRTUALIZACIÓN****OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

El alumno aprenderá cómo aprovechar la tecnología VMWare para realizar tareas esenciales de virtualización en la plataforma ESXi. Estos cubren la integración y migración a nivel VMWare, además de máquinas virtuales que se ejecutan en hosts físicos.

PRIMERA SEMANA**Sesión de Teoría**

Presentación y normas de trabajo. Conceptos fundamentales de la virtualización: ¿Qué es la virtualización?, ventajas de la virtualización, diferencias entre virtualizar a nivel de sistema operativo una instalación tradicional, retos de la virtualización, tipos de virtualización

Sesión de Laboratorio

Introducción a la Virtualización: Consideraciones para la instalación de un Hypervisor, Instalación y desinstalación del hypervisor ESXi. Configuración ESXi

SEGUNDA SEMANA**Sesión de Teoría**

Infraestructura Virtual: entendiendo la arquitectura de una infraestructura virtual, ventajas de la infraestructura virtual en las organizaciones, la máquina virtual, plataformas de virtualización, ¿Qué es un hypervisor?, ESXi, beneficios de ESXi, consideraciones para el despliegue de ESXi

Sesión de Laboratorio

Infraestructura Virtual: Despliegue y Configuración de Equipos VMWare

TERCERA SEMANA

Sesión de Teoría

Administración de Infraestructura Virtual: Descripción general de la administración, implementación, monitoreo del hardware, respaldo y administración de sistemas

Sesión de Laboratorio

Resolución de Problemas en plataforma virtual: Migración de Equipos Virtuales, Snapshot

CUARTA SEMANA

Sesión de Teoría

Administración de Infraestructura Virtual: registros, autenticación de usuarios, diagnóstico

Sesión de Laboratorio

Resolución de Problemas en plataforma virtual: alta disponibilidad (HA), Copias de Seguridad

UNIDAD II. ADMINISTRACIÓN DE IDENTIDAD Y ACCESOS

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

El alumno obtendrá una base sólida de conocimientos en implementación de soluciones de gestión de identidad y acceso a través de los servicios de Dominio de Active Directory así mismo empezará a utilizar estos recursos técnicos como parte de la formación de profesionales de TI.

QUINTA SEMANA

Sesión de Teoría

Visión general de un servicio de directorio. Entender la importancia de la administración de identidades y accesos en una organización, servicio de directorio, evolución de los servicios de directorio, principales software de servicios de directorio, controlador de dominio, Active Directory, requisitos para la implementación de Active Directory.

Sesión de Laboratorio

Servicio de directorio. Consideraciones para la implementación de Windows Server, instalación de Windows Server. Visión de los principales componentes

SEXTA SEMANA

Sesión de Teoría

Componentes para el diseño de una Infraestructura ADDS: Dominio, Controlador de Dominio. Almacén de datos, Unidad Organizativa, Bosque, Árboles y Bosques

Sesión de Laboratorio

Infraestructura ADDS: Plan de Capacidad ADDS, Requisitos para implementar Active Directory, Instalación y configuración de Active Directory Domain Services (ADDS)

SETIMA SEMANA

Sesión de Teoría

Administración de Objetos de Servicios ADDS: Administración de cuentas de usuario, Administración de cuentas de grupo, Administración de cuentas de equipo, Delegación de Administración, principales herramientas para la administración ADDS, Certificaciones Microsoft para profesionales de TI

Sesión de Laboratorio

Administración de objetos de servicios ADDS. Cuentas de usuario, cuentas de equipo, implementando objetos de grupo, demostración de las principales herramientas de administración.

OCTAVA SEMANA

Semana de exámenes parciales

NOVENA SEMANA

Sesión de Teoría

Servicios rol y características de Windows Server: ¿Qué es un rol?, ¿Qué es una característica?, ¿Qué es un servicio de rol?, Active Directory Domain Services (ADDS), Active Directory Federation Services (ADFS), Active Directory Lightweight Directory Services

(AD LDS), Active Directory Rights Management services (AD RMS), Web Server (IIS), Windows Update Services (WSUS), Network Load Balancer (NLB), Active Directory Certificate Services (AD CS), Hyper-V

Sesión de Laboratorio

Instalación y configuración de Servicios de rol: IIS, NLB

DECIMA SEMANA

Sesión de Teoría

Servicios rol y características de Windows Server: Web Server (IIS), Windows Update Services (WSUS), Network Load Balancer (NLB), Active Directory Certificate Services (AD CS), Hyper-V

Sesión de Laboratorio

Instalación y configuración de Servicios de rol: WSUS

UNIDAD III. REDES DE COMPUTADORAS

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

El alumno aprenderá los bloques de construcción del diseño y las funciones de red modernos así como los aspectos fundamentales y una base sólida en conocimiento e implementación de protocolos IPv4, DHCP y DNS

UNDECIMA SEMANA

Sesión de Teoría

Aspectos fundamentales de redes : Protocolo TCP/IP, Direccionamiento IPv4, , Subnetting y Supernetting, configuración y solución de problemas en IPv4, direccionamiento IPv6

Sesión de Laboratorio

Implementación de IPv4: Implementando subnets apropiadas, Solución de Problemas IPv4

DUODECIMA SEMANA

Sesión de Teoría

Protocolo de Configuración de Host Dinámico (DHCP): Historia, Direccionamiento IP en DHCP, Principales Soluciones (Microsoft, Cisco, ISC, Sun), Flujo de Protocolo

Sesión de Laboratorio

Implementación de Protocolo de Configuración de Host Dinámico (DHCP).

DÉCIMATERCERA SEMANA

Sesión de Teoría

Sistema de nombres de dominio (DNS): ¿Que es DNS?, Componentes de una solución DNS, entendiendo las partes de un nombre de dominio, DNS en el mundo real, tipos de registros DNS, resolución de nombres para clientes Windows y servidores, instalación y configuración de servidor DNS, administrando zonas DNS

Sesión de Laboratorio

Implementación de sistema de Nombres de Dominio (DNS): Instalación y configuración DNS, Creación de registros de Host, Administración de la Cache de Servidor DNS.

DECIMOCUARTA SEMANA

Sesión de Teoría

Exposición de trabajos grupales

Sesión de Laboratorio

Presentación de trabajos grupales de laboratorio

DECIMOQUINTA SEMANA

Sesión de Teoría

Exposición de trabajos grupales

Sesión de Laboratorio

Presentación de trabajos grupales de laboratorio

DECIMOSEXTA SEMANA

Examen Final.

VIII. CONTRIBUCIÓN DEL CURSO AL COMPONENTE PROFESIONAL

- | | |
|----------------------------------|---|
| a. Matemática y Ciencias Básicas | 0 |
| b. Tópicos de Ingeniería | 4 |
| c. Educación General | 0 |

IX. PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

- Método Expositivo – Interactivo. Comprende la exposición del docente y la interacción con el estudiante.
- Método de discusión guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones y recomendaciones.
- Método de Demostración – Ejecución. Se utiliza para ejecutar, demostrar, practicar y retroalimentar lo expuesto.

X. MEDIOS Y MATERIALES

- **Equipos:** Computadora, ecran y proyector multimedia.
- **Materiales:** Materiales de clase, textos bases y complementarios.

XI. EVALUACIÓN

El promedio final de la asignatura se obtiene con la siguiente fórmula:

$$PF = (2*PE+EP+EF)/4$$

Donde:

PF = Promedio Final.

PE = Promedio de Evaluaciones.

EP = Examen Parcial (escrito)

EF = Examen Final (escrito)

$$PE = ((P1+P2+P3+P4-MN)/3 + W1) /2$$

Donde:

P1...P4 = Práctica calificada

MN = Menor nota

W1 = Trabajo 1

XII. APOORTE DEL CURSO AL LOGRO DE RESULTADOS

El aporte del curso al logro de los Resultados del Estudiante (Student Outcomes) en la formación del graduado en Ingeniería de Computación y Sistemas, se establece en la tabla siguiente:

K = clave **R** = relacionado **Recuadro vacío** = no aplica

a.	Habilidad para aplicar conocimientos de computación y matemáticas apropiadas para los resultados del estudiante y las disciplinas enseñadas.	K
b.	Habilidad para analizar un problema e identificar y definir los requerimientos apropiados para su solución.	R
c.	Habilidad para diseñar, implementar y evaluar un sistema basado en computadoras, procesos, componentes o programa que satisfagan las necesidades requeridas.	R
d.	Habilidad para trabajar con efectividad en equipos para lograr una meta común.	
e.	Comprensión de los aspectos y las responsabilidades profesional, ética, legal, de seguridad y social.	
f.	Habilidad para comunicarse con efectividad con un rango de audiencias.	
g.	Habilidad para analizar el impacto local y global de la computación en los individuos, organizaciones y la sociedad.	K
h.	Reconocer la necesidad y tener la habilidad para comprometerse a un continuo desarrollo profesional.	R
i.	Habilidad para usar técnicas, destrezas, y herramientas modernas necesarias para la práctica de la computación.	R

j	Comprensión de los procesos que soportan la entrega y la administración de los sistemas de información dentro de un entorno específico de aplicación.	
---	---	--

XIII. HORAS, SESIONES, DURACIÓN

a) **Horas de clase:**

Teoría	Práctica	Laboratorio
3	0	2

b) **Sesiones por semana:** Dos sesiones.

c) **Duración:** 5 horas académicas de 45 minutos

XIV. DOCENTES DEL CURSO

Ing. Luis Contreras Villareal

Ing. Eddy Sandoval Vargas

XV. FECHA

La Molina, marzo de 2018.