



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL

INGENIERÍA DE SISTEMAS

SYLLABUS ESTANDARIZADO

1.- DATOS GENERALES

Asignatura: SISTEMAS OPERATIVOS III	Código de la Asignatura: IS.P.3.024.903
Eje Curricular de la Asignatura: PROFESIONAL	Año: 2017-1
Horas Presenciales Teoría: 20	Ciclo/Nivel: NOVENO
Horas Presenciales Práctica: 60	Números de Créditos: 5.0
Horas Atención a Estudiantes: 64	Horas Trabajo Autónomo: 120
Fecha Inicio: 2017-05-02	Fecha de Finalización: 2017-08-26
Prerrequisitos: SISTEMAS OPERATIVOS II	
Correquisitos:	

2.- FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La importancia de la asignatura Sistemas Operativos III tiene como logro de un egresado ser capaz de desarrollar funciones de configuración y administración de servidores conjugando y ampliando los conocimientos adquiridos en Sistema Operativos II que es el uso de Linux.

Permitiendo al estudiante instalar y configurar servicios Web, Proxi, Base de Datos, Correo, SSH, DNS, FTP, DHCP, en un sistema operativo de software libre.

3.- OPERACIONALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA CON RESPECTO AL PERFIL DE EGRESO

3.1 Objeto de Estudio de la Asignatura

El estudio de esta asignatura proporciona al estudiante los conocimientos y herramientas necesarias para que ellos puedan Administrar y Configurar equipos servidores bajo el sistema operativo Linux.

3.2 Objetivo de la Asignatura

Proporcionar al estudiante las habilidades en la administración y configuración de servidores bajo el sistema operativo Linux.

3.3 Relación de la asignatura con los resultados de aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DE EGRESO (Alta, Media, Baja)
---------------------------	---

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DE EGRESO (Alta, Media, Baja)
Instala y Configura el servidor con el sistema operativo Linux.	Alta
Instala y configura servicios: DHCP, PROXI, WEB, DNS, FTP, SAMBA, CORREO, BASE DE DATOS, SSH, en un sistema operativo de libre distribución.	Alta

3.4 Proyecto o Producto de la Asignatura

Realizar un guía didáctica en grupo relacionada con la asignatura. La guía incluye la utilización de objetos de aprendizaje y el levantamiento de un servidor en el sistema operativo Linux con los servicios DHCP, PROXI, WEB, DNS, FTP, SAMBA, CORREO, BASE DE DATOS, SSH.

4.- PROGRAMA DE ACTIVIDADES

4.1 Estructura de la Asignatura por Unidades

UNIDAD	CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
I. SERVIDOR LINUX	Procedimiento de Instalación de servidor Linux. Gestión de cuentas de usuarios y configuración de red.	Describe la importancia del uso de servidor bajo sistema operativo linux. Instala y Configura servidor.
II. SERVIDOR DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	Configuración de servidor DHCP.	Instala y configura el servicio de protocolo de configuración dinámica de host.
III. SERVIDOR DNS (Domain Name System)	Introducción al protocolo DNS. Configuración de servidor de nombres de dominio DNS.	Identifica a las NIC, Instala y configura el servicio nombres de dominio.
IV. SERVIDOR INTERMEDIARIO(PROXY)	Configuración de servidor PROXY.	Instala y configura el servicio PROXY.
V. SERVIDOR DE CORREO ELECTRÓNICO	Configuración de servidor de correo electrónico.	Instala y configura el servicio de Correo Electrónico (SendMail)
VI. SERVIDOR HTTP APACHE	Configuración de servidor Apache.	Instala y configura el servicio Apache.
VII. SERVICIO DE BASE DE DATOS	Configuración de servidor de Base de Datos Mysql.	Instala y configura el servicio de Base de Datos Mysql.
VIII. SERVICIO FTP	Configuración de servidor FTP mediante el servicio vsftpd.	Instala y configura el Protocolo de Transferencia de Archivos.
IX. SERVICIO SAMBA	Configuración de servidor Samba mediante el servicio SMB.	Instala y configura el servicio SMB
IX. SERVICIO SSH (Secure SHell)	Configuración de servidor SSH mediante el servicio OpenSSH.	Instala y configura el servicio SSH.

4.2 Estructura detallada por Temas

UNIDAD I: SERVIDOR LINUX[10 Hora(s)]		
Procedimiento de Instalación de servidor Linux.		
Semanas de Estudio 02/Mayo/2017 - 05/Mayo/2017		Número de Horas 5
ORDEN	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
01	Fundamentación teórica. Requisitos del sistema.	Encuadre de la asignatura. Conferencia Colaborativa. Investigación para profundizar

01	Fundamentación teórica. Requisitos del sistema.	los temas.
02	Instalación del servidor Linux.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio. Síntesis y Evaluación.
Gestión de cuentas de usuarios y configuración de red. Semanas de Estudio 08/Mayo/2017 - 12/Mayo/2017		
		Número de Horas 5
ORDEN	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
01	Creando cuentas de usuario y grupos.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.
UNIDAD II: SERVIDOR DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)[10 Hora(s)]		
Configuración de servidor DHCP.		
Semanas de Estudio 15/Mayo/2017 - 19/Mayo/2017		Número de Horas 5
ORDEN	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
01	Protocolo DHCP. Equipamiento lógico necesario.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.
02	Instalación de servicio DHCP.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.
Configuración de servidor DHCP.		
Semanas de Estudio 22/Mayo/2017 - 26/Mayo/2017		Número de Horas 5
ORDEN	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
01	Iniciar, detener y reiniciar, el servicio dhcpd.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.
02	Comprobaciones desde cliente DHCP.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.
UNIDAD III: SERVIDOR DNS (Domain Name System)[10 Hora(s)]		
Introducción al protocolo DNS.		
Semanas de Estudio 29/Mayo/2017 - 02/Junio/2017		Número de Horas 5
ORDEN	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
01	Protocolo DNS (Domain Name System)	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.
02	Componentes de DNS	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.
03	NIC (Network Information Center)	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.
04	Instalación de servicio DNS.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.

<p align="center">Configuración de servidor de nombres de dominio DNS.</p> <p align="center">Semanas de Estudio 05/Junio/2017 - 09/Junio/2017</p> <p align="right">Número de Horas 5</p>		
ORDEN	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
01	Procedimineto para añadir dominios.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio. Síntesis y Evaluación.
UNIDAD IV: SERVIDOR INTERMEDIARIO(PROXY)[5 Hora(s)]		
<p align="center">Configuración de servidor PROXY</p> <p align="center">Semanas de Estudio 12/Junio/2017 - 16/Junio/2017</p> <p align="right">Número de Horas 5</p>		
ORDEN	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
01	Introducción al servidor intermediario (Proxy)	Conferencia Colaborativa.
02	Instalación de servicio Squid.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.
03	Iniciando, reiniciando y añadiendo el servicio al arranque del sistema	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio. Síntesis y Evaluación.
UNIDAD V: SERVIDOR DE CORREO ELECTRÓNICO[10 Hora(s)]		
<p align="center">Configuración de servidor de correo electrónico</p> <p align="center">Semanas de Estudio 19/Junio/2017 - 23/Junio/2017</p> <p align="right">Número de Horas 5</p>		
ORDEN	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
01	Introducción a los protocolos de correo electrónico	Conferencia Colaborativa
02	Instalación de servicio Sendmail	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.
<p align="center">Configuración de servidor de correo electrónico</p> <p align="center">Semanas de Estudio 03/Julio/2017 - 07/Julio/2017</p> <p align="right">Número de Horas 5</p>		
ORDEN	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
01	Configuración avanzada de Sendmail.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.
UNIDAD VI: SERVIDOR HTTP APACHE[10 Hora(s)]		
<p align="center">Configuración de servidor Apache.</p> <p align="center">Semanas de Estudio 10/Julio/2017 - 14/Julio/2017</p> <p align="right">Número de Horas 5</p>		
ORDEN	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
01	Introducción al protocolo HTTP.	Conferencia Colaborativa.
02	Instalación de servicio Apache.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.

Configuración de servidor Apache.		
Semanas de Estudio 17/Julio/2017 - 21/Julio/2017		Número de Horas 5
ORDEN	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
01	Iniciar servicio y añadir el servicio al arranque del sistema.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio. Síntesis y Evaluación.
UNIDAD VII: SERVICIO DE BASE DE DATOS (MYSQL)[10 Hora(s)]		
Configuración de servidor de Base de Datos Mysql.		
Semanas de Estudio 24/Julio/2017 - 28/Julio/2017		Número de Horas 5
ORDEN	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
01	Introducción Mysql.	Conferencia Colaborativa.
02	Instalación del servidor de Base de Datos Mysql.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.
Configuración de servidor de Base de Datos Mysql.		
Semanas de Estudio 31/Julio/2017 - 04/Agosto/2017		Número de Horas 5
ORDEN	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
01	Procedimientos.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio. Síntesis y Evaluación.
UNIDAD VIII: SERVICIO FTP[5 Hora(s)]		
Configuración de servidor FTP mediante el servicio vsftpd.		
Semanas de Estudio 07/Agosto/2017 - 11/Agosto/2017		Número de Horas 5
ORDEN	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
01	Introducción a los protocolos FTP y FTPS.	Conferencia Colaborativa
02	Instalación de servicio vsftpd.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.
03	Archivos de configuración.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.
UNIDAD IX: SERVICIO SAMBA[5 Hora(s)]		
Configuración de servidor Samba mediante el servicio SMB.		
Semanas de Estudio 14/Agosto/2017 - 18/Agosto/2017		Número de Horas 5
ORDEN	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
01	Introducción al protocolo SMB.	Conferencia Colaborativa.
02	Instalación de servicios SMB.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.

03	Procedimientos.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio. Síntesis y Evaluación.
UNIDAD IX: SERVICIO SSH (Secure SHell)[5 Hora(s)]		
Configuración de servidor SSH mediante el servicio OpenSSH.		
Semanas de Estudio 21/Agosto/2017 - 25/Agosto/2017		Número de Horas 5
ORDEN	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
01	Introducción al protocolo SSH	Conferencia Colaborativa.
02	Instalación de servicios SSH.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio.
03	Procedimientos.	Conferencia Colaborativa Prácticas guiadas en el Laboratorio. Síntesis y Evaluación.

5.- METODOLOGÍA (ENFOQUE METODOLÓGICO)

5.1 METODOLOGÍA

a) Métodos de Enseñanza

Expositivo, para los temas teóricos de las conferencias y clases participativas.

Problémico, para resolver problemas que involucren sistemas numéricos o de información de dispositivos, de manera individual o grupal, en una clase práctica o taller.

Investigativo, para el desarrollo del proyecto final y trabajos autónomos, y preparación de temas de actualidad.

Elaboración conjunta, en la resolución de ejercicios, presentaciones e informes técnicos.

b) Formas de Enseñanza

Las formas de enseñanza de la asignatura son Conferencia acompañada de Clase Práctica y Talleres.

c) Medios Tecnológicos que se utilizarán para la enseñanza

- Pizarrón para tiza líquida y marcadores de varios colores.
- Libros y revistas técnicas de biblioteca.
- Internet y material de la Web.
- Equipo de proyección multimedia y material académico.
- Aula virtual.

d) Escenarios de Aprendizaje

Aulico

6.- COMPONENTE INVESTIGATIVO DE LA ASIGNATURA

Los tipos de investigación que se realizará en la asignatura son:

Investigación Formativa.- Referida al aprendizaje por descubrimiento y construcción del conocimiento por parte de los estudiantes. Este método consiste en que el profesor a partir de una situación problemática, logra que el estudiante busque, indague, y encuentre situaciones similares, así mismo que haga revisiones de literatura, (bibliografía, códigos y especificaciones) recoja datos, los organice, interprete y encuentre soluciones a las dificultades planteadas por los profesores.

7.- PORTAFOLIO DE LA ASIGNATURA

Los alumnos llevarán una evidencia del avance académico que se denominará Portafolio de la Asignatura. Este comprende la producción realizada en el desarrollo de la asignatura.

El mejor portafolio será seleccionado por el profesor para ser entregado de forma digital a la

8.- EVALUACIÓN

8.1 Evaluaciones Parciales

La evaluación será diagnóstica, formativa y sumativa, considerándolas necesarias y complementarias para una valoración global y objetiva de lo que ocurre en la situación de enseñanza y aprendizaje. Los alumnos serán evaluados con los siguientes parámetros, considerando que la calificación de los exámenes finales de cada parcial corresponderán al 30% de la valoración total, el restante 70% se lo debe distribuir de acuerdo a los demás parámetros, utilizando un mínimo de cinco parámetros.

Evaluaciones Parciales: Pruebas parciales dentro del proceso, determinadas con antelación en las clases. Presentación de informes escritos como producto de investigaciones bibliográficas. Participación en clases a partir del trabajo autónomo del estudiante; y, participación en prácticas de laboratorio y de campo de acuerdo a la pertinencia en la asignatura.

8.2 Exámenes

Examen Final, al finalizar todas las unidades, los estudiantes rendirán un examen final.

8.3 Parámetros de Evaluación

GRUPO	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
GENERAL	Pruebas parciales dentro del proceso	30,00
GENERAL	Presentación informes escritos, individuales o por grupos durante el desarrollo de la unidad	5,00
GENERAL	Investigaciones bibliograficas o de campo, individuales o por grupos	0,00
GENERAL	Participación en clase	10,00
GENERAL	Trabajo autónomo	10,00
GENERAL	Practica de Laboratorio	15,00
GENERAL	Practica de campo o proyección social	0,00
GENERAL	Examen	30,00
TOTAL GENERAL:		100,00

9.- BIBLIOGRAFÍA

9.1 Bibliografía Básica

CANEPA, Gabriel. CentOS High Performance, Editorial Packt Publishing Ltd., 2016

9.2 Bibliografía Complementaria

BORONCZYK, Timothy. CentOS 7 Server Deployment CookBook, Editorial Packt Publishing Ltd., 2016

9.3 Páginas Web (Webgrafía)

''

10.- DATOS DEL O LOS DOCENTES

DATOS PERSONALES			
Docente: Ing. De Sist. Armijos Carrion Jorge Luis, Mgs. Teléfonos:0995935091 Correo Institucional:jlarmijos@utmachala.edu.ec			
PERFIL PROFESIONAL			
NIVEL	INSTITUCIÓN	TÍTULO	FECHA
Pregrado	Universidad Tecnica De Machala	Ingeniero De Sistemas	12/08/2010
Postgrado Maestria	Universidad De Guayaquil	Magister En Docencia Y Gerencia En Educacion Superior	26/06/2015

11.- FIRMA DEL DOCENTE RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL SYLLABUS

Ing. De Sist. Armijos Carrion Jorge Luis, Mgs.

12.- FECHA DE PRESENTACIÓN

02 mayo 2017

Fecha de Creación: 15 abril 2017

Fecha de Finalización: 17 abril 2017