



Universidad Guadalajara
Centro Universitario del Sur

Programa de Estudio

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

División

Ciencias Exactas, Naturales y Tecnologías

Departamento

Ciencias Computacionales e Innovación Tecnológica

Academia

Redes y Comunicación

Programa(s) educativo(s)

Telemática

Denominación de la unidad de aprendizaje:

Sistemas Operativos Abiertos

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Carga horaria global:	Valor en créditos:
IG198	48	32	80	8

Tipo de curso:		Nivel en que se ubica:	Prerrequisitos:
C = curso		Técnico Medio	ninguno
CL = curso laboratorio		Técnico Superior	
L = laboratorio		Universitario	
P = práctica		Licenciatura	
T = taller		Especialidad	
CT = curso - taller	X	Maestría	
N = clínica		Doctorado	
M = módulo			
S = seminario			

Área de formación:

Básico particular obligatoria

Perfil docente:

Profesional egresado de Telemática, Informática, Sistemas Computacionales o un área afín, de preferencia con experiencia docente o con conocimientos especializados en el área, capacidad de trabajar en equipo, iniciativa, trabajo autónomo, colaborativo.

Elaborado por:

Actualizado por:

Lic. Oscar Alfredo Sánchez Mariscal	
-------------------------------------	--

Fecha de elaboración:

Fecha de última
actualización:

Fecha de última
evaluación:

Fecha de aprobación por
Colegio Departamental:

Enero 2023			
------------	--	--	--

1. PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Con el constante avance tecnológico en las plataformas, aplicaciones y comunicaciones, millones de usuarios exploran nuevas opciones, utilizando con mayor frecuencia el software libre que cubre las necesidades en diferentes áreas igual que un software propietario.

El Software libre tiene mayores alternativas de instalar, configurar, administrar, seguridad, calidad, estabilidad que el Software propietario que muchas ocasiones se ve limitado por su licencia donde no se puede escalar, modificar, distribuir y compartir.

Esta asignatura forma parte del plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería en Telemática en el segundo semestre con cinco unidades temáticas, en el área de Básico particular obligatoria, cuenta con una carga horaria de 80 horas, con un valor de 8 créditos. Proporcionará las bases necesarias a los alumnos sobre el origen, instalación, administración de recursos en un sistema operativo de software libre.

En el transcurso de esta materia se explicarán los beneficios que se tiene en base al open source, con lo cual facilita las tareas cotidianas, economía y que cada vez se ve más reflejada en las actividades y procesos por mencionar la comunicación, aumento de usuarios móviles y aplicaciones como correo electrónico, juegos en línea, localizadores geográficos, mensajes instantáneos, telefonía voip, entre otros.

Se aplicará el proceso de instalación y administración de un sistema operativo abierto, reflejado mediante una demostración su funcionamiento adecuado en un equipo de cómputo de escritorio o portátil.

2. OBJETIVO GENERAL/COMPETENCIA

Desarrollo de habilidades y destrezas para conocer, implementar, administrar, aplicar y elegir diferentes tipos de plataformas y aplicaciones de software libre utilizando los conocimientos aprendidos.

3. CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL DE LOS CONOCIMIENTOS

El alumno conocerá e identificará los componentes, aplicaciones, herramientas de los sistemas operativos de software abiertos, para su posterior Implementación a través de la instalación y administración de recursos, tareas, rutinas.

4. SABERES:

Prácticos	<ul style="list-style-type: none">• Identificar los tipos de Sistemas Operativos según su propósito, para analizar y decidir el software libre que se adapte a las necesidades requeridas.• identificar los componentes del Sistema Operativo abierto.• Instalar una distribución actual de un sistema operativo abierto y verificar su óptimo funcionamiento.• Aplicar las ordenes, instrucciones o comandos que se utilizan en los Sistemas de Software Abiertos• Administrar los recursos de manera eficaz, confiable y segura de una distribución actual.• Demostrar el funcionamiento de las aplicaciones, utilerías, herramientas de los sistemas.
------------------	---

Teóricos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el origen, evolución, clasificación y características de sistemas operativos abiertos. • Identificar el propósito específico de cada distribución de software Abierto. • Identificar los elementos básicos de un sistema operativo de software libre • Conocer el funcionamiento de los elementos básicos de un sistema operativo de software libre • Conocer la estructura de un sistema operativo de software libre • Identificar la secuencia y formatos de las instrucciones, ordenes, o comandos reconocidos en los sistemas operativos abiertos. • Realizar el procedimiento de instalación de un sistema operativo de software libre.
Formativos	<ul style="list-style-type: none"> • Gestiona el aprendizaje en un entorno cooperativo, colaborativo. • Promover la creatividad, responsabilidad, tolerancia, autoestima, respeto entre los alumnos.

5. CONTENIDO TEMÁTICO (TEÓRICO-PRÁCTICO)

1.- Introducción a los sistemas operativos abiertos

- 1.1 Conceptos básicos de software libre
- 1.2 Proyecto GNU y el núcleo Linux.
- 1.3 Función de los Sistemas Operativos.
- 1.4 Distribuciones de Software Libre.

2.- Instalación de un Sistema operativo abierto

- 2.1 Arquitectura de equipos de cómputo.
- 2.2 Especificaciones técnicas y Compatibilidad en un S.O.A..
- 2.3 Estructura de directorios en el Sistema.
- 2.4 Rutas relativas y absolutas en el Sistema.
- 2.5 Creación de cuentas de usuarios.

3.- Gestión de archivos CLI

- 3.1 Permisos y grupos.
- 3.2 Comandos de navegación.
- 3.3 Comandos de ayuda y manual.
- 3.4 Comandos de gestión de archivos.
- 3.5 Comandos tipo pipe y filtrado.
- 3.6 Editores de texto en CLI

4.- Instalación de paquetes y programas

- 4.1 Conexión al servidor por medio de SSH.
- 4.2 Conexión al servidor por medio de FTP
- 4.3 Conexión al servidor por medio de SFTP
- 4.4 Descarga e Instalación de aplicaciones.
- 4.5 Comprimir y descomprimir directorios.
- 4.6 Eliminar un paquete del Sistema.
- 4.7 Localizar paquetes instalados.
- 4.8 Manejo y diseño de scripts

5.- Proyecto Final.

6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de enseñanza

- Clases prácticas
- Realización de trabajos de investigación por medio de consulta en libros y/o internet.
- Desarrollo de prácticas.
- Trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en equipo

7. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

8.1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño
Reportes de prácticas de laboratorio	Registrar los avances y los pasos seguidos para la solución de cada práctica, dejando la evidencia solicitada para demostrar el conocimiento adquirido.
Tareas e Investigaciones	Cumplir con lo señalado en la actividad y demostrar un entendimiento claro en la expresión de sus respuestas, así como una solución que satisfaga los puntos en la actividad.
Exámenes teóricos	Se añaden conceptos generales y términos técnicos en relación con un sistema operativo de software abierto que pongan a prueba las capacidades del alumno. Se pueden realizar de manera presencial o en línea.
Exámenes prácticos	Se incluyen escenarios a problemas que requieran de un análisis y una propuesta que garantice la solución al problema de manera óptima.

8. CALIFICACIÓN

A. Exámenes	25 %
B. Practicas	45 %
C. Tareas e investigaciones	25 %
D. Formación Integral	5%
Total	100 %

9. ACREDITACIÓN

<p>Periodo ordinario. De conformidad con el artículo 20 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el Consejo General Universitario, se requiere:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, yII. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.	<p>Periodo extraordinario. De conformidad con el artículo 27 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente.II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso. <p>Se exceptúan de este caso las materias de orden práctico que requerirán la repetición del curso (Art. 23 RGEYPA).</p>
---	---

10. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Sebastián Sánchez. (1999). Unix y Linux Guía Práctica. AlfaOmega Moritsugu. (2000) Practica Unix. Prentice hall
Fco. Manuel Marquez.(1996).Unix. Programación avanzada. AlfaOmega Schroder. (2009). Redesen Linux. Guía de referencia. O'Reilly

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Molina Peranato.(2010).Enciclopedia de Gnu/linux para usuarios y administrador. AlfaOmega

11. RECURSOS COMPLEMENTARIOS (páginas web, mooc's, plataformas, objetos de aprendizaje)

- Se trabajará con la plataforma classroom, sobre todo para las actividades asincrónicas.
- También se utilizará lap top y proyectos para revisar algunos temas en el aula
- Se creará un grupo de WhatsApp para revisar cuestiones generales del curso.
- <https://www.netacad.com/es/courses/os-it/ndg-linux-unhatched>
- <https://www.netacad.com/es/courses/os-it/ndg-linux-essentials>
- <https://www.netacad.com/es/courses/os-it/ndg-linux-l>

Firma:

Presidente de Academia

Vo.Bo.

Jefe de Departamento