



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT
ÁREA CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
UNIDAD ACADÉMICA DE ECONOMÍA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la unidad de aprendizaje:	Administración de Sistemas Operativos
Clave:	EASC409
Academia:	Hardware y Software de Base
Tipo de unidad de aprendizaje:	<input checked="" type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/> Optativa
Linea de formación:	<input type="checkbox"/> Programación <input type="checkbox"/> Tratamiento de la información <input type="checkbox"/> Matemáticas <input type="checkbox"/> Ingeniería de software <input checked="" type="checkbox"/> Redes y hardware <input type="checkbox"/> Integradora
Area de formación:	<input type="checkbox"/> Tronco básico universitario <input checked="" type="checkbox"/> Disciplinar y profesionalizante <input type="checkbox"/> Tronco básico de área <input type="checkbox"/> Optativa
Tipo de curso:	<input type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Práctica <input type="checkbox"/> Taller <input checked="" type="checkbox"/> Curso-taller
Nivel en el que se ubica:	<input checked="" type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Especialidad <input type="checkbox"/> Maestría

Programa académico:	() Informática () Economía (X) Sistemas computacionales			
Horas de teoría	Horas de práctica	Horas de estudio independiente	Total de horas	Valor de créditos
36	36	24	96	6
Prerequisitos:	El alumno debe tener cursada la Unidad de aprendizaje de sistemas operativos.			
Fecha de elaboración:	12 de Septiembre de 2012.			
Elaborado por:	Oscar Gabriel Vizcaíno Monroy, Adalberto Iriarte Solis, Ma. Palmira González Villegas, Amada Carrasco, , Gabriel Zepeda Martínez.			
Fecha de actualización:	12 de Septiembre de 2016.			
Actualizado por:	Adalberto Iriarte Solis, Ma. Palmira González Villegas, Amada Carrasco, Oscar Vizcaíno, Gabriel Zepeda Martínez, Agustín Leopoldo Arciniega Luna.			

2. PRESENTACIÓN O JUSTIFICACIÓN

Introducción:	<p>La Unidad de Aprendizaje Administración de Sistemas Operativos es obligatoria parte de la línea de formación disciplinar y profesionalizaste donde los alumnos la cursan en el 3º semestre del mapa curricular de los Licenciados en Sistemas Computacionales.</p> <p>El administrador de sistema es el responsable de que el sistema informático funcione correctamente y de modo seguro. Para ello, el administrador es una persona muy preparada que posee amplios conocimientos en sistemas operativos, redes, programación y en seguridad informática (Gómez, 2011).</p> <p>Para ello, se centra en la configuración y administración de los Sistemas Operativos. El alumno adquirirá los conocimientos a través los conceptos básicos para la gestión de sistemas operativos,</p>
----------------------	--

estudiando, entre otros aspectos, las tareas esenciales del administrador, conocimiento del Software y Hardware de su infraestructura tecnológica, y a su vez, conociendo el proceso de arranque y parada del sistema para su posterior optimización, entre otros temas, se aborda la gestión de usuarios, la gestión de sistemas de ficheros o las estrategias de copia de seguridad dentro del mismo sistema operativo.

Esta Unidad de Aprendizaje acerca al alumno a la automatización de los procesos del sistema, programando y utilizando Scripts denominados programas procesos por lotes o Batchs, a su vez se da un vistazo al Lenguaje de Script denominado Windows Scripts Host. Esto ayudará al alumno en tener un panorama amplio de la realidad de la administración y configuración de los sistemas operativos desde la consola o terminal (CMD).

Para ello, se utilizan los dos sistemas ampliamente usados, actuales y muy diferente entre sí, como son Linux con la distribución de la Empresa Canonical en su sabor Ubuntu Gnome, y Windows / o 10. Asimismo el alumno tendrá la capacidad de gestionar y administrar otros sistemas operativos no estudiados aquí.

Esta Unidad de Aprendizaje complementa a Sistemas Operativos, del 2º Semestre, con esto, el alumno obtendrá un conocimiento ampliado de la definición y componentes de un sistema operativo y por otro lado, aprenderá a la instalación, configuración, administración y gestión del propio sistema con el único fin de aprovechar correctamente los recursos de sistema y proponer propuestas de optimización y seguridad del mismo.

Ubicación grafica de la unidad de aprendizaje en el mapa:

Remarcado con:



Mapa Curricular de Sistemas Computacionales

Periodo I	Periodo II	Periodo III	Periodo IV	Periodo V	Periodo VI	Periodo VII	Periodo VIII	Periodo IX
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento CT C5	Diseño de Algoritmos CT C6	Programación Básica CT C6	Programación Orientada a Objetos CT C6	Programación de Interfaces Gráficas CT C6	Formulación de Proyectos Informáticos CT C6	Ingeniería de Software Avanzada CT C6	Minería de Datos CT C6	Legislación Informática CT C6
Tecnologías de la Comunicación y Gestión de la Información CT C5	Lógica Matemática CT C6	Diseño Web CT C6	Estructura de Datos Básica CT C6	Estructura de Datos Avanzada CT C6	Programación Distribuida del Lado Cliente CT C6	Programación Distribuida del Lado Servidor CT C6	Sistemas Inteligentes CT C6	Desarrollo de Sistemas Inteligentes para la Toma de Decisiones CT C6
Lenguaje y Pensamiento Matemático C C5	Matemáticas para Computadoras CT C6	Probabilidad y Estadística CT C6	Cálculo Integral CT C6	Evaluación y Configuración de Hardware CT C6	Fundamentos de Ingeniería de Software CT C6	Pruebas y Mantenimiento de Software CT C6	Administración de Proyectos de Software CT C6	Gestión de la Calidad del Software CT C6
Comunicación en los Procesos Organizacionales CT C4	Bases Teóricas de la Investigación Científica CT C6	Cálculo Diferencial CT C6	Fundamentos de Bases de Datos CT C6	Administración de Bases de Datos CT C6	Bases de Datos Distribuidas CT C6	Taller de Investigación CT C6	Proyecto Profesionalizante Básico CT C6	Proyecto Profesionalizante Avanzado CT C6
Introducción a la Economía CT C6	Sistemas Operativos CT C6	Administración de Sistemas Operativos CT C6	Álgebra Lineal CT C6	Métodos Numéricos CT C6	Investigación de Operaciones CT C6	Diseño de Interfaces basado en Estándares CT C6	Software Libre CT C6	Gestión de Procesos en las Organizaciones CT C6
Gestión de la Información CT C4	Arquitectura de Computadoras CT C6	Introducción a las Redes de Computo CT C6	Instalación y Configuración de Redes CT C6	Diseño y Administración de Redes CT C6	Configuración de Ruteadores de Red CT C6	Configuración de Servidores y Seguridad CT C6	Acceso y Desarrollo de Bases de Datos Espaciales CT C6	Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles CT C6
Fundamentos de Administración C C6	OPTATIVAS C30						Prácticas Profesionales PS C20	Servicio Social PS C15

Simbología

Lineas de Formación

- Programación
- Ingeniería de Software
- Tratamiento de la Información
- Redes y Hardware
- Matemáticas
- Integradora

TBU

TBA

Disciplinar-Profesionalizante

Optativa

C: Curso

T: Taller

PS: Práctica Social

Créditos: 388

3er. semestre

Espacio curriculares con los que se vincula en relación horizontal y vertical:

Remarcado con:



Horizontal: Sistemas Operativos
Vertical: Introducción a las Redes de Computo

Mapa Curricular de Sistemas Computacionales

Periodo I	Periodo II	Periodo III	Periodo IV	Periodo V	Periodo VI	Periodo VII	Periodo VIII	Periodo IX	Simbología
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento CT C5	Diseño de Algoritmos CT C6	Programación Básica CT C6	Programación Orientada a Objetos CT C6	Programación de Interfaces Gráficas CT C6	Formulación de Proyectos Informáticos CT C6	Ingeniería de Software Avanzada CT C6	Minería de Datos CT C6	Legislación Informática CT C6	Lineas de Formación
Tecnologías de la Comunicación y Gestión de la Información CT C5	Lógica Matemática CT C6	Diseño Web CT C6	Estructura de Datos Básica CT C6	Estructura de Datos Avanzada CT C6	Programación Distribuida del Lado Cliente CT C6	Programación Distribuida del Lado Servidor CT C6	Sistemas Inteligentes CT C6	Desarrollo de Sistemas Inteligentes para la Toma de Decisiones CT C6	Programación
Lenguaje y Pensamiento Matemático C C5	Matemáticas para Computadoras CT C6	Probabilidad y Estadística CT C6	Cálculo Integral CT C6	Evaluación y Configuración de Hardware CT C6	Fundamentos de Ingeniería de Software CT C6	Pruebas y Mantenimiento de Software CT C6	Administración de Proyectos de Software CT C6	Gestión de la Calidad del Software CT C6	Ingeniería de Software
Comunicación en los Procesos Organizacionales CT C4	Bases Teóricas de la Investigación Científica CT C6	Cálculo Diferencial CT C6	Fundamentos de Bases de Datos CT C6	Administración de Bases de Datos CT C6	Bases de Datos Distribuidas CT C6	Taller de Investigación CT C6	Proyecto Profesionalizante Básico CT C6	Proyecto Profesionalizante Avanzado CT C6	Tratamiento de la Información
Introducción a la Economía CT C6	Sistemas Operativos CT C6	Administración de Sistemas Operativos CT C6	Álgebra Lineal CT C6	Métodos Numéricos CT C6	Investigación de Operaciones CT C6	Diseño de Interfaces basado en Estándares CT C6	Software Libre CT C6	Gestión de Procesos en las Organizaciones CT C6	Redes y Hardware
Gestión de la Información CT C4	Arquitectura de Computadoras CT C6	Introducción a las Redes de Computo CT C6	Instalación y Configuración de Redes CT C6	Diseño y Administración de Redes CT C6	Configuración de Ruteadores de Red CT C6	Configuración de Servidores y Seguridad CT C6	Acceso y Desarrollo de Bases de Datos Espaciales CT C6	Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles CT C6	Matemáticas
Fundamentos de Administración C C6	OPTATIVAS C30						Prácticas Profesionales PS C20	Servicio Social PS C15	Integradora

Tiempo que se destina:

96 horas por semestre

3. UNIDAD DE COMPETENCIA (¿Qué? ¿Para qué?)

Conocer los servicios avanzados de la configuración y administración de los Sistemas Operativos en un ámbito local o de red, con la finalidad de poder realizar propuesta de seguridad, gestión y optimización de los recursos del sistema para una mejor implementación y

manejo de un sistema operativo dentro de una infraestructura tecnológica de cualquier empresa, a su vez, en cualquier dispositivo que lo requiera.

4. PERFIL DOCENTE

Formación académica:	Como formación mínima ser Ingeniero en Sistemas Computacionales o Licenciado en Informática o carrera a fin.
Experiencia:	Contar con formación pedagógica, 5 años de experiencia docente, así como preparación previa y dominio del tema.
Otros requisitos:	Conocimientos amplios en instalación y configuración de sistemas operativos, redes de área local, seguridad informática básica y habilidades administrativas para el mejoramiento de la infraestructura tecnológica.

5. ATRIBUTOS O SABERES

Saberes teóricos	<ul style="list-style-type: none">• Conocer, desde el punto de vista del administrador, dos sistemas operativos diferentes, modernos y ampliamente utilizados, Linux y Windows.• Conocer los aspectos básicos y fundamentales de la administración y configuración de un sistema operativo.• Capacidad de decisión a la hora de administrar un sistema operativo.• Tomar conciencia de la responsabilidad que supone ser administrador de un sistema.
Saberes prácticos	<ul style="list-style-type: none">• Capacidad para realizar los aspectos básicos de administración y configuración: gestión de usuarios, de sistemas de ficheros, proceso de arranque y parada, gestión de impresoras, copias de seguridad y directivas de grupo• Capacidad para identificar y resolver problemas de rendimiento de un sistema.

	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para preparar un sistema ante un posible desastre y de recuperarlo en caso de que suceda. • Capacidad para generar Scripts para la automatización procesos y optimización de recursos. • Habilidades para la creación de políticas de seguridad y administración de un sistema
<p>Saberes metodológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los métodos de la administración de procesos en linux • Comprender la administración de memoria en linux • Dominar el sistema de archivo y desempeño que un sistema operativo linux • Instalar los servicios de red en linux • Obtener una visión de la seguridad en Linux • Conocer los métodos de la administración de procesos en Windows • Comprender la administración de memoria en Windows • Dominar el sistema de archivo y desempeño que un sistema operativo Windows • Instalar los servicios de red en Windows • Obtener una visión de la seguridad en Windows
<p>Saberes formativos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir una perspectiva general de las tareas de administración de un sistema operativo. • Conocer la estructura básica de Linux. • Comprender el proceso de arranque y parada del sistema y dominar su administración y configuración, así como las opciones para recuperar el sistema ante un desastre. • Dominar la gestión de usuarios y grupos de Linux. • Adquirir los conceptos necesarios para gestionar los recursos del sistema, detectar posibles problemas y optimizar su configuración en Linux. • Conocer los detalles principales de la configuración de los sistemas de fichero en Linux. • Comprender la importancia de una buena estrategia de copias de seguridad y dominar las herramientas Linux estándar para hacer copias de seguridad. • Obtener una visión del sistema operativo Windows desde el punto de vista del administrador. • Adquirir una visión general de la importancia de las políticas de grupo y de las posibilidades de

	<p>configuración que permiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir los conceptos necesarios para gestionar los recursos del sistema, detectar posibles problemas y optimizar su configuración en Windows. • Controlar la gestión de usuarios, grupos y equipos, tanto en un sistema independiente. • Conocer los detalles principales de la configuración de los discos. • Configurar en Windows un servidor de impresión. • Conocer las estrategias de copias de seguridad en Windows, dominar la herramienta de Windows para realizarlas y el proceso de recuperación ante desastres. • Entender el funcionamiento del registro de Windows. • Crear y utilizar Scripts para la automatización de procesos y optimización de recursos.
--	--

6. DESGLOSE DE CONTENIDO

Unidad o eje temático:						
Objetivo:						
Contenidos	Objetivo	Infraestructura académica	Recurso tecnológico	Horas teóricas	Horas practicas Aula/Laboratorio	Horas independientes

<p>1. Aspectos Teóricos Básicos</p> <p>1.1 Tareas del Administrador</p> <p>1.2 Hardware del servidor</p> <p>1.3 Software del servidor</p> <p>1.4 Esquemas básicos de Red</p> <p>1.5 Integración de sistemas</p>	<p>Conocer los aspectos teóricos de la administración del sistema operativo</p>	<p>Salón de clases</p>	<p>Computadora, Bocinas y Videoprojector</p>	<p>7</p>	<p>4</p>	<p>7</p>
<p>2. Windows 2008/2012</p> <p>2.1 Instalación y configuración del sistema</p> <p>2.2 Puesta en marcha del sistema</p> <p>2.3 Administración básica</p> <p>2.4 Servicios básicos de red</p> <p>2.5 Servicios de impresión y de archivos</p> <p>2.6 Servicios de Internet</p> <p>2.7 Directorio Activo</p>	<p>Conocer el proceso de instalación y administración de un sistema windows 2008/2012</p>	<p>Salón de clases</p>	<p>Laboratorio de computo. Bocinas. Videoprojector.</p>	<p>16</p>	<p>8</p>	<p>16</p>
<p>3. GNU/Linux</p> <p>3.1 Instalación y configuración del sistema</p> <p>3.2 Puesta en marcha del sistema</p>	<p>Conocer el proceso de instalación y administración de un sistema GNU/Linux</p>	<p>Salón de clases</p>	<p>Laboratorio de computo. Bocinas. Videoprojector.</p>	<p>16</p>	<p>8</p>	<p>16</p>

3.3 Administración básica. 3.4 Programación Shell 3.5 Administración de Red 3.6 Servicios de impresión y de archivos 3.7 Servicios de Internet						
Estrategias didácticas:	<input checked="" type="checkbox"/> Exposición oral <input checked="" type="checkbox"/> Lecturas obligatorias <input checked="" type="checkbox"/> Exposición audiovisual <input checked="" type="checkbox"/> Ejercicios dentro de clase <input type="checkbox"/> Prácticas de campo <input checked="" type="checkbox"/> Trabajos de investigación <input type="checkbox"/> Otras:					
Evidencia de desempeño		Criterios de desempeño		Criterios de calificación		
Desarrollo del portafolio de evidencias		Gestionar búsqueda de información tanto de fuentes primarias, secundarias y terciarias. Entrega de trabajo en tiempo y forma de acuerdo a lo establecido al inicio del curso.		30% de calificación		
Exámenes parciales		El estudiante podrá reafirmar su conocimiento. Deberán presentar los exámenes en la fecha y hora establecida		30 % de calificación		
Participación (Exposición en clase)		El alumno conceptualizar la información una vez que investiga y la socializa con sus compañeros de equipo y de clase. Trabajos en equipo: Entrega de trabajo y exposición del mismo en las fechas y horarios establecidos.		10 % de calificación		

Practica en Clase: Instalacion de Sotware Windows Server						X	X										
Exposicion Unidad 2							X										
Tarea Unidad 2								X									
Examen Unidad 2									X								
Practica en Clase: Instalacion de Sotware GNU/Linux										X	X						
Exposicion Unidad 3											X						
Tarea Unidad 3												X					
Examen Unidad 3													X				
Avances del trabajo final														X	X	X	
Presentacion trabajo final																	X

9. BIBLIOGRAFÍA

Básica:	Gómez, L. J; Gómez L. O. D. (2011). Administración de Sistemas Operativos. CFGS. Ra-Ma Editorial. Ivens K. (2003). Windows Server 2003. Manual de Referencias. InforBook's Ediciones. Stanek W. R. (2008). Windows Server 2008. Guía del Administrador. Anaya Multimedia.2008
Complemetaria:	Stallings W. (2005). Sistemas Operativos. Aspectos Internos y principios de diseño. Editorial Pearson. Tanenbaum A. (2009). Sistemas Operativos Modernos. Editorial Pearson. Tercera Edición. Frisch E. (2002). Essential System Administration. O'Really, 3ª edición.. Nemeth E; Snyder G; Hein T. (2013). Linux Administration Handbok. Prentice Hall, 2º Edition
Otros recursos:	