



Programa de estudios por competencias
Sistemas Operativos en red

1. Identificación del curso

Programa educativo: Ingeniería en Computación		Unidad de aprendizaje: Sistemas operativos en red			Departamento de adscripción: Estudios Organizacionales		
Academia: Sistemas digitales e información		Programa elaborado por: Horacio Gómez Rodríguez			Modificado por: Sergio Franco Casillas Fernando Cornejo Gutiérrez		Fecha elaboración / modificación: Marzo de 2016
Clave de la asignatura:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Total de Horas:	Créditos:	Tipo de materia	Área de formación:	Modalidad:
17033	51	17	68	5	Curso	Básica particular.	Presencial
Conocimientos previos: Procesamiento de instrucciones y sistemas operativos multiusuarios		Unidad de aprendizaje precedente: Sistemas operativos			Unidad de aprendizaje subsecuente: Sistemas operativos distribuidos		

2. Presentación

La asignatura de sistemas operativos están orientada a fortalecer el perfil de egreso del ingeniero computación, así mismo permite diferenciar y conocer el funcionamiento de los sistemas operativos en red, además de administrar los sistemas operativos Windows server y basados en Unix desde una terminal de comandos para la instalación y configuración de programas.

3. Competencia general (Unidad de competencia)

Utiliza y administra desde una terminal los comandos para el manejo de archivos. Conoce las funciones de los sistemas distribuidos y la sincronización de los relojes de software y hardware. Conoce y configura las aplicaciones utilizadas en los servidores, DNS, DHCP, HTTP, SAMBA, Active Directory, Correo y PROXY.



4. Elementos de competencia

a) Conoce las características de los sistemas distribuidos.		
Requisitos		
Cognitivos: (Contenidos).	Procedimentales:	Actitudinales:
<p>Conoce y analiza los conceptos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistemas distribuidos ● Sistemas centralizados ● Conceptos hardware y software ● Aspectos del diseño ● Modelos de computación distribuida. ● Modelo cliente servidor ● Sistemas peer to peer ● Computación en clusters ● Computación en grid 	<p>Entiende y clasifica las diferentes características y modelos de los sistemas operativos distribuidos.</p>	<p>Muestra interés y disponibilidad al realizar sus actividades, expresa sus ideas, respeta la opinión de los demás. Presenta disposición para trabajar de forma colaborativa con sus compañeros.</p>
Estrategias didácticas:	Recursos requeridos:	Sesiones estimadas:
<p>Exposición por parte del profesor. Investigación de conceptos sobre los temas abordados. Estrategias para motivar el trabajo en equipo. Utilizar videos y dinámicas para explicar algunos modelos.</p>	<p>Videoprojector, computadora.</p>	<p>11</p>
Criterios de desempeño:	Evidencias:	Producto esperado:
<p>Argumenta sus conocimientos e ideas sobre la materia. Colaboración en actividades grupales.</p>	<p>Trabajos de investigación. Portafolio. Exposiciones. Videos</p>	<p>Organizadores de información Entender los modelos.</p>



b) Sincronización		
Requisitos		
Cognitivos: (Contenidos).	Procedimentales:	Actitudinales:
Conoce, comprende y analiza términos sobre: <ul style="list-style-type: none"> ● Análisis del tiempo. ● Introducción. ● Relojes Lógicos ● Relojes Físicos. ● Temporizadores de software. ● Estudio de Algoritmos de Sincronización. 	Identificar y diferenciar las características de los relojes y funciones.	Muestra interés y disponibilidad al realizar sus actividades, expresa sus ideas, respeta la opinión de los demás. Presenta disposición para trabajar de forma colaborativa con sus compañeros.
Estrategias didácticas:	Recursos requeridos:	Sesiones estimadas:
Exposición por parte del profesor. Investigación de conceptos sobre los temas abordados. Estrategias para motivar el trabajo en equipo.	Videoprojector, computadora.	11
Criterios de desempeño:	Evidencias:	Producto esperado:
Argumenta sus conocimientos e ideas sobre la materia. Colaboración en actividades grupales.	Trabajos de investigación. Portafolio. Exposiciones en rotafolio.	Identificar los relojes, funciones y materiales.

c) Comprende y analiza los procedimientos para la implementación y configuración de las diferentes aplicaciones utilizadas en los sistemas operativos de red.		
Requisitos		
Cognitivos: (Contenidos).	Procedimentales:	Actitudinales:
Conoce, comprende e instala las aplicaciones: <ul style="list-style-type: none"> ● Samba ● DNS 	Clasifica las diferentes aplicaciones utilizadas en los sistemas distribuidos y la forma de configurarlas en Linux, Unix y	Muestra interés y disponibilidad al realizar sus actividades, expresa sus ideas, respeta la opinión de los demás. Presenta disposición para trabajar de forma colaborativa con



<ul style="list-style-type: none"> • DHCP • Proxy • Active directory • HTTP 	Windows server	sus compañeros.
Estrategias didácticas:	Recursos requeridos:	Sesiones estimadas:
Exposición por parte del profesor. Investigación de conceptos sobre los temas abordados. Estrategias para motivar el trabajo en equipo.	Videoproyector, computadora y servidores.	11
Criterios de desempeño:	Evidencias:	Producto esperado:
Argumenta sus conocimientos e ideas sobre la materia. Colaboración en actividades grupales.	Trabajos de investigación. Utilizar Linux, Unix y Windows server. Portafolio. Instalar las aplicaciones.	Organizadores de información Instalar y configurar cada una de las aplicaciones.

d) Analiza los diferentes protocolos de red, comprende los conceptos necesarios para llevar a cabo el desarrollo de programas basados en red que implementan comunicación mediante sockets, y el modelo cliente - servidor.		
Requisitos		
Cognitivos: (Contenidos).	Procedimentales:	Actitudinales:
Programa, comprende y analiza sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Características de comunicación del modelo cliente - servidor. • Utilización y conocimiento de Socket. 	Realizar una aplicación en lenguaje java utilizando la comunicación a través del envío y recepción de mensajes local y remota, utilizando protocolos TCP/IP.	Muestra interés y disponibilidad al realizar sus actividades, expresa sus ideas, respeta la opinión de los demás. Presenta disposición para trabajar de forma colaborativa con sus compañeros.



<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación y protocolos TCP/IP. • Programar un clientsocket. • Programar un serversocket. 		
Estrategias didácticas:	Recursos requeridos:	Sesiones estimadas:
Exposición por parte del profesor. Investigación de conceptos sobre los temas abordados. Estrategias para motivar el trabajo en equipo.	Videoproyector, computadora y lenguaje de programación.	11
Criterios de desempeño:	Evidencias:	Producto esperado:
Argumenta sus conocimientos e ideas sobre la materia. Colaboración en actividades grupales.	Trabajos de investigación. Portafolio. Código del cliente y servidor.	Organizadores de información Ejecución de los programas.

Evaluación y acreditación

<p>Área de conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Examen departamental 30% b) Exámenes parciales 20% c) Tareas / Actividades de investigación 20% <p>Área de habilidades y destrezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Resolución de casos prácticos 20% <p>Área de actitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Participación 10%



5. Bibliografía

Básica

- I. Elmasri, Ramez. (2010) Sistemas operativos: un enfoque en espiral.
- II. Andrew S. Tanenbaum, (2009) Sistemas Operativos Modernos. México. Pearson Education.
- III. Ed. Pearson Dhamdhere, Dhananjay M. (2008) Sistemas Operativos
- I. Carretero Pérez, Jesús, (2007) Sistemas operativos. : una visión aplicada

6. Perfil docente

El docente de esta materia deberá ser un profesionalista con formación en las áreas de la hardware y comunicaciones; capaz de motivar a la investigación y creación de conocimiento, con habilidades para transmitir sus conocimientos de sistemas operativos y enseñar de forma interactiva propiciando en los alumnos el autoaprendizaje.

Dr. Juan Jorge Rodríguez Bautista
Jefe del departamento

Mtra. Obdulia González Fernández
Presidente de Academia