

Misión del Centro Universitario

Somos un centro que forma parte de la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara. Como institución de educación superior pública asumimos el compromiso social de satisfacer necesidades de formación y generación de conocimiento en el campo de las ciencias exactas y las ingenierías. La investigación científica y tecnológica, así como la vinculación y extensión, son parte fundamental de nuestras actividades para incidir en el desarrollo de la sociedad; por lo que se realizan con vocación internacional, humanismo, calidad y pertinencia.

1.- Identificación de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

Sistemas Operativos de Red

Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA		Valor de créditos	Área de formación
17033	Presencial	Curso		8 Créditos	Básica particular
Hora semana		Horas teoría/semestre	Horas práctica/semestre	Total de horas:	Seriación
4 Horas		51 horas	17 Horas	68 Horas	
Departamento			Academia		
Departamento de Ciencias Computacionales			Academia de Sistemas Operativos		

Presentación

En la actualidad las computadoras se han convertido en una herramienta imprescindible en la mayoría de campos que ocupan nuestras actividades diarias, la evolución del hardware y el software han originado la necesidad de interconexión con otras computadoras por medio de una red.

Por lo cual se debe dar una visión general de lo que son los sistemas operativos en red. Y es sumamente necesario comprender los componentes tanto de software como de hardware que se involucran en este tema.

Los sistemas operativos de red son diseñados para que la gestión de recursos este centralizada en uno o varios equipos de tal forma que el trabajo de administración y mantenimiento de estos sistemas proporcione una mayor eficiencia y mejor utilidad para cubrir las necesidades del mundo actual.

Competencia de la Unidad de Aprendizaje (UA)

Capacidad de abstracción y análisis de los requerimientos a nivel sistema para el desarrollo de sistemas de cómputo a gran escala. Adquirir suficientes conocimientos sobre diseño de sistemas operativos para poder comprender el estado general de los sistemas operativos actuales, incluyendo aspectos de desarrollo y optimización de software, para la implementación de paralelismo.

Tipos de saberes

Saber (conocimientos)	Saber hacer (habilidades)	Saber ser (actitudes y valores)
<p>-Capacidad de abstracción y análisis de los requerimientos a nivel sistema para el desarrollo de sistemas de cómputo a gran escala.</p> <p>- Conceptos básicos de los sistemas operativos y sus nuevas versiones.</p> <p>-Tendencias del diseño de los nuevos sistemas operativos.</p>	<p>-Desarrollo de la conciencia respecto a la necesidad de migración en la solución de problemas de forma centralizada hacia soluciones confiables, donde el trabajo cooperativo sincronizado es determinante para responder exitosamente a nivel software a la creciente demanda en capacidad de cómputo interconectado.</p> <p>- Capacidad para evaluar el funcionamiento de los elementos del sistema operativo.</p> <p>- Capacidad para demostrar la influencia de los algoritmos y la optimización.</p>	<p>Actitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Trabajo en equipo ● Iniciativa ● Compromiso consigo mismo y con el grupo ● Capacidad de juicio ● Responsabilidad ● Participación ● Cooperación <p>Valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Honestidad ● Puntualidad ● Responsabilidad ● Respeto por su trabajo y el de los demás ● Ética profesional.
Competencia genérica		Competencia profesional

<p>Analizar el campo de estudio con la finalidad de comprender la profesión que estudia. Reconoce el campo de acción y el perfil del ingeniero en Computación con la finalidad de identificarse con la profesión</p>	<p>Conoce y analiza la disciplina científica, su implementación y su importancia, el estado actual y la proyección futura.</p>
<p>Competencias previas del alumno</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática y computación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas. 2. Capacidad crítica para definir, evaluar y seleccionar plataformas de hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas. 3. Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas integrando hardware, software y redes. 4. Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. 5. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. 	
<p>Competencia del perfil de egreso</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El alumno desarrollara la habilidad de diferenciar los sistemas operativos en una computadora normal y un sistema operativo que trabaja en red, así como la configuración de este ultimo y las diferencias entre los sistemas operativos de red mayormente implementados. 2. Conocimiento, comprensión y evaluación de los sistemas operativos y sus componentes básicos. 3. Funcionamiento y aplicación los algoritmos vigentes, así como el funcionamiento e importancia en la actualidad, como lo son en la aplicaciones en máquinas paralelas. 4. Capacidad para valorar el rendimiento y prestaciones de una computadora, con la finalidad de satisfacer las necesidades científicas, tecnológicas y administrativas de los negocios y la industria en una economía global. 	
<p>Perfil deseable del docente</p>	
<p>Ingeniero en Computación, Lic. En Informática o Sistemas. Experiencia docente comprobable</p>	

2.- Contenidos temáticos

Contenido

1. *Introducción a los sistemas operativos de red.*
 - a. *Introducción y selección de un Sistema Operativo de red*
 - b. *Definición de red y capas del modelo OSI*
 - c. *Arquitectura de los sistemas operativos de red*
 - d. *Particiones y sistemas de archivos*
2. *Servicios básicos*
 - a. *Compartición de archivos*
 - b. *Entorno de aplicación de los sistemas operativos de red*
 - c. *Redes peer-to-peer*
 - d. *Redes cliente-servidor.*
3. *Componentes*
 - a. *Servidores y estaciones cliente*
 - b. *Componentes de servicio distribuido*
4. *Servicios extendidos*
 - a. *HTTP, FTP,DNS,DHCP Y TELNET*
 - b. *Arranque y acceso remoto*
5. *Gestión de los sistemas operativos de red*
 - a. *Creación de cuentas de usuario*
 - b. *Manejo de procesos*
 - c. *Habilitación de recursos y compartición*
 - d. *Gateway SNA*
 - e. *Proxy*
 - f. *Bases de datos, autenticación y respaldo de información.*
6. *Recursos de los sistemas operativos distribuidos*
 - a. *Recursos de procesamiento*
 - b. *Recursos de conectividad*
 - c. *Capacidad de administración*

Estrategias docentes para impartir la unidad de aprendizaje

Método tradicional de exposición, método audio-visual, dinámicas, Estudio de casos, actividades impresas.

Bibliografía básica

- RAJ RAJAGOPAL. (2005). *Multi-Operating System Networking: Living with UNIX, NetWare, and NT*. Estados Unidos. Aurebach. Libro electrónico
- Muñoz F. Javier. (2009). *Sistemas Operativos en Red*. España. Ed. Mc Graw Hill. Libro

Bibliografía complementaria

- Tanebaum Andrew. (1995). *Sistemas Operativos Distribuidos*. España. Prentice-Hall Hisp. Libro
- McIver Ann. (2011). *Sistemas Operativos*. México. Cengage Learning.
- Tanenbaum, A., & Van Steen M. (2008). *Sistemas Distribuidos, Principios y Paradigmas*. (Segunda ed.). Prentice Hall.
- Tanenbaum, A. (2011). *Redes de Computadoras*. (Quinta ed.). Prentice Hall.
- Elmasri, R., Gil Carrick, A., & Levine, D. (2010). *Sistemas Operativos, Un enfoque en espiral*. McGraw-Hill.

3.-Evaluación

Evidencias

- Tareas (al menos una por unidad) y/o Ensayos
- Actividades complementarias e investigaciones
- Actividades de cierre de unidad
- Exámenes
- Trabajo final

Tipo de evaluación

Evaluación Continua, el alumno sabrá su calificación y podrá llevar el control de su calificación hasta el fin de periodo.

Criterios de Evaluación (% por criterio)

Se evaluará los conocimientos teóricos adquiridos por medio de los siguientes

- Tareas y actividades en clase 30 %
- Actividades de cierre 20%
- Examen 25%
- Trabajo Final 20%
- Participación 5%

4.-Acreditación

Asistencia presencial como mínimo del 80%
Cumplir con todas las actividades correspondientes a la evaluación.

Asistencia presencial como mínimo del 60%
Acreditación del examen extraordinario.

5.-Participantes en la elaboración

Código

2211492
2403749
2700735

Nombre

Martha del Carmen Gutiérrez Salmerón
Violeta del Rocío Becerra Velázquez
Laura López López

Vo. Bo. Presidente de la academia

Violeta del Rocío Becerra Velazquez

Vo. Bo. Jefe del Departamento

Dr. Carlos Alberto López Franco