



PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la

Información

ÁREA: Tecnologías de la Información

ASIGNATURA: Administración de Sistemas Operativos

CÓDIGO: ITIS 254

CRÉDITOS: 7

FECHA: 20-Junio-2013





1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información
Modalidad Académica:	Presencial
Nombre de la Asignatura:	Administración de Sistemas Operativos
Ubicación:	Formativo
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Programación Orientado a Objetos II
Asignaturas Consecuentes:	Introducción al Cómputo de Alto Rendimiento

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por semana		Total de horas por periodo	Total de créditos por periodo
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)	36	72	108	7





3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Beatriz Beltrán Martínez Luis Enrique Colmenares Guillén Alma Delia Ambrosio Vázquez Pedro Bello López Miguel Rodríguez Hernández Meliza Contreras González Leticia Mendoza Alonso Erica Vera Cervantes Martin Orato Ramírez Laura Cuayahuitl Romero Yolanda Moyao Martínez David Nuñez Ramírez Hilda Castillo Zacatelco Rafael De la Rosa Flores
Fecha de diseño:	<u>20 de Junio de 2013</u>
Fecha de la última actualización:	27 de Abril de 2017
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	27 de Abril de 2017
Revisores:	<u>Josué Pérez Lucero</u> <u>Juan Carlos Conde Ramírez</u> <u>Abraham Sánchez López</u> Alma Delia Ambrosio Vázquez Pedro Bello López Miguel Rodríguez Hernández Meliza Contreras González Eugenia Erica Vera Cervantes Hilda Castillo Zacatelco Ana Patricia Cervantes Márquez Luis Enrique Colmenares Guillén
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Se han integrado los contenidos de las asignaturas de Sistemas Operativos y Administración de Sistemas Operativos, de tal manera, que los estudiantes tengan los elementos necesarios para gestionar sistemas operativos.





4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

Disciplina profesional:	Ciencias de la computación Ingeniería en Computación Tecnologías de la Información Sistemas Computacionales
Nivel académico:	Maestría
Experiencia docente:	2 años
Experiencia profesional:	2 años

5. PROPÓSITO:

El alumno será capaz de:

- Identificar los elementos y funciones principales de un sistema operativo.
- Utilizar los diferentes comandos para la configuración de un sistema operativo.
- Identificar las funciones principales de la administración de un sistema operativo
- Aplicar los conocimientos para la gestión de los servicios.
- Identificar problemas que puedan ser resueltos utilizando diferentes mecanismos de virtualización.

6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:

Aplica el análisis, diseño e implementación para integrar elementos de seguridad y confiabilidad en las TI.

Debido a que:

Contribuye a configurar y gestionar sistemas operativos basados en los elementos y servicios necesarios para un funcionamiento correcto, seguro y confiable para el usuario final; así como también tomando en cuenta el uso de clusters, nodos y virtualización.





7. CONTENIDOS TEMÁTICOS

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
Unidad 1	<p>Introducción a los sistemas operativos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición e Historia de un Sistema Operativo 2. Tareas comunes de un sistemas operativo 3. Arquitectura de un sistema operativo 4. Procesos <ol style="list-style-type: none"> a. Definición b. Estados de un proceso c. Administración (<i>scheduling</i>) 	<p>Silberschatz Abraham, Galvin, Peter B. Gagne, Greg (2013). Operating System Concepts, 9th Edition. John Wiley & Sons. USA.</p> <p>Andrew S. Tanenbaum, (2009). Sistemas Operativos Modernos (3ª. Edición). México: Prentice Hall.</p> <p>Ann M. McHoes, Ida M. Flynn (2011) Sistemas Operativos. (6ª edición). Cengage Learning.</p> <p>R. Elmasri, A. Gil Carrick David Levine (2010). Sistemas Operativos. México. Mc Graw Hill.</p> <p>Stallings, W. (2016). Operating Systems: Internals and Design Principles (9 edition) Pearson</p>
Unidad 2	<p>Configuración e instalación de un Sistema Operativo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comandos básicos en Linux 2. Servicios 3. Demonios 4. Administración de la memoria <ol style="list-style-type: none"> a. Memoria Real b. Memoria Virtual <p>Configuración de la red Registros del sistema Protección y seguridad <ol style="list-style-type: none"> a. Autenticación b. Autorización Scripting, Makefile Tools</p>	<p>Gómez, Julio, Padilla, Nicolás, Gil, Juan Antonio (2012). Administración de Sistemas Operativos Windows y Linux: un enfoque práctico. Alfaomega- RAMa,</p> <p>Evi Nemeth and Garth Snyder, (2011) UNIX and Linux System Administration Handbook, 4th Edition, Jul 24, 2011</p>





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
Unidad 3	Introducción a los Sistemas Operativos en Cluster <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Aplicaciones en la industria (simulaciones) 3. Componentes principales de un sistema en cluster típico 4. Tareas de un sistemas operativo en cluster <ol style="list-style-type: none"> a. Ventajas / Desventajas 	Sander van Vugt (2014) Pro Linux High Availability Clustering APress, Jul 22, 2014
Unidad 4	Servicios principales en un cluster <ol style="list-style-type: none"> 1. Alto rendimiento 2. Alta disponibilidad 3. Balanceo de carga 4. Escalabilidad 	Victor Eijkhout with Edmond Chow, Robert van de Geijn (2014)Introduction to High Performance Scientific Computing Evolving. 2nd edition 2014
Unidad 5	Configuración de Nodos (administración) <ol style="list-style-type: none"> 1. Almacenamiento 2. Sistema Operativo 3. Conexiones de Red 4. Middleware 	Richard Blum and Christine Bresnahan (2015) Linux Command Line and Shell Scripting Bible Edit. John Wiley and sons, Jan 20, 2015. Arnold Robbins (2016). Bash Pocket Reference: Help for Power Users and Sys Admins 2nd Edition O'Really.





8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Estrategias y técnicas didácticas	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Lluvia o tormenta de ideas • Técnica de debate • Estado del arte • Redes de palabras o mapas mentales • Técnica de los Representantes • Técnica de concordar-discordar • Solución de Problemas • Aprendizaje Basado en Problemas • Aprendizaje Basado en Proyectos • Estudio de casos 	<ul style="list-style-type: none"> • Impresos • Materiales de laboratorio • Materiales audiovisuales • Imágenes fijas proyectadas (fotos)-diapositivas • Programas informáticos • Páginas Web

9. EJES TRANSVERSALES

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Promover una actitud de colaboración respetando las ideas de los demás.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Emplear las tecnologías de la información con una actitud autodidacta y responsable.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Favorece la toma de decisiones durante el proceso de administración de los servidores.
Lengua Extranjera	Lecturas de manuales para la administración de los sistemas operativos.
Innovación y Talento Universitario	Desarrollo de proyectos, soluciones que requieran la administración de servicios.
Educación para la Investigación	Fomentar el hábito de investigar diversas tendencias actuales de los sistemas operativos.





10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Crterios	Porcentaje
• Tareas	10 %
• Prácticas de laboratorio	15 %
• Proyecto final	20 %
• Pruebas objetivas	30 %
• Participación en clase	10 %
• Asistencia	5 %
• Entregas puntuales	5 %
• Presentación de trabajos	5 %
Total	100%

11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones para tener derecho a exentar por evaluación continua y/o presentar el examen final en ordinario o extraordinario
Asistir como mínimo al 70%delas sesiones para tener derecho al examen extraordinario
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

Notas:

- a) La entrega del programa de asignatura con sus respectivas actas de aprobación, deberá realizarse en formato electrónico, vía oficio emitido por la Dirección o Secretaría Académica a la Dirección General de Educación Superior.
- b) La planeación didáctica deberá ser entregada a la coordinación de la licenciatura en los tiempos y formas acordados por la Unidad Académica.

