

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

AREA: Tecnologías de la Información

ASIGNATURA: Sistemas Operativos

CÓDIGO: ITIM - 015

CRÉDITOS:5

FECHA:14-Mayo-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:	Sistemas Operativos
Ubicación:	Básico
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Programación Orientada a Objetos II
Asignaturas Consecuentes:	Administración de Sistemas Operativos
Conocimientos, habilidades, actitudes y valores previos:	<p>Conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos fundamentales de programación • Conocimiento de algoritmos y estructuras de Datos <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de resolver un problema. • Capacidad para trabajar cooperativamente. • Capacidad de análisis y síntesis. • Hábitos de estudio independiente. • Habilidad en el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación • Capacidad de resolución de problemas mediante un lenguaje de programación • Comunicación verbal y escrita • Comprensión de lectura en un idioma extranjero <p>Actitudes y valores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respeto a la pluralidad de opiniones • Responsabilidad en el trabajo individual y colectivo • Participación activa en clase • Disponibilidad para el trabajo individual y en equipo



	<ul style="list-style-type: none"> • Honestidad en la elaboración de trabajos durante el curso • Puntualidad en la asistencia a clases • Entrega de trabajos en tiempo y forma • Asistencia regular a las sesiones del curso • Respeto a la integridad del equipo de cómputo así como a las instalaciones de la Institución • Acatar los criterios de evaluación del docente titular
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE (Ver matriz 1)

Concepto	Horas por periodo		Total de horas por periodo	Número de créditos
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)	48	32	80	5
Total	48	32	80	5

3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Beatriz Beltrán Martínez Hilda Castillo Zacatelco Rafael de la Rosa Flores Luis Enrique Colmenares Guillén Alma Delia Ambrosio Vázquez Pedro Bello López Miguel Rodríguez Hernández Meliza Contreras González Leticia Mendoza Alonso David Nuñez Ramírez Martin Orato Ramírez Laura Cuayahuitl Romero Yolanda Moyao Martínez Ana Patricia Cervantes Márquez
Fecha de diseño:	14 de Mayo de 2013
Fecha de la última actualización:	
Fecha de aprobación por parte de la academia de área	20 de Septiembre de 2013
Fecha de aprobación por parte de CDESCUA	<u>13 de Diciembre de 2013</u>
Fecha de revisión del Secretario Académico	<u>20 de enero de 2014</u>

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

Disciplina profesional:	Ingeniero en Tecnologías de la Información, Ingeniero en Computación, Licenciado en Ciencias de la Computación o perfil afín.
Nivel académico:	Maestría
Experiencia docente:	2 años
Experiencia profesional:	2 años

5. OBJETIVOS:

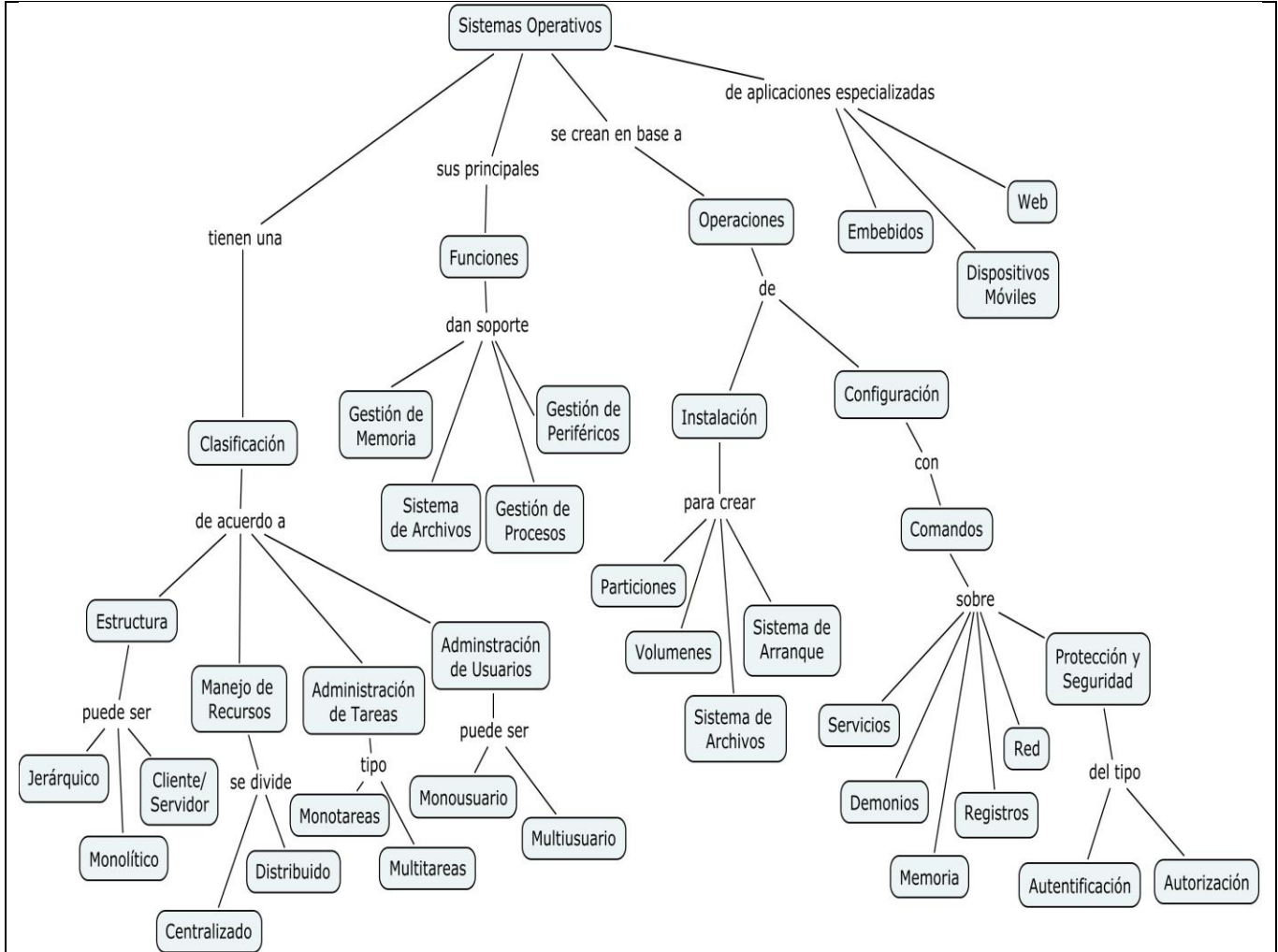
5.1 General: El alumno analizará los elementos y funciones que forman un sistema operativo, por lo que será capaz de llevar a cabo el proceso de su instalación y configuración a través del trabajo en equipo de manera colaborativa, responsable, honesta y comprometido con su aprendizaje.

5.2 Específicos: El alumno será capaz de:

- Identificar los elementos y funciones principales de un sistema operativo.
- Identificar y ejecutar el proceso de instalación de un sistema operativo.
- Utilizar los diferentes comandos para la configuración de un sistema operativo.
- Distinguir las características de los sistemas operativos actuales.



6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA ASIGNATURA:



7. CONTENIDO

Unidad 1	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Introducción a los sistemas operativos	El alumno identificará los elementos y funciones principales de un sistema operativo	1.1 Definición de Sistema Operativo	Silberschatz Abraham, Galvin, Peter B. Gagne, Greg (2013). Operating System Concepts, 9th Edition. John Wiley & Sons. USA. Andrew S. Tanenbaum, (2003). Sistemas Operativos Modernos (2ª. Edición). México: Prentice Hall.	Jesús Carretero Pérez, Félix García Carballeira, Pedro De Miguel Anasagati, Fernando Pérez Costoya (2001). Sistemas Operativos. Una visión aplicada. Mc Graw Hill.
		1.2 Evolución de los Sistemas Operativos		
		1.3 Tareas de un sistema operativo		
		1.4 Estructura de un sistema operativo		
		1.5 Elementos de un sistema operativo		
		1.6. Procesos		
		1.6.1 Definición		
		1.6.2 Estados de un proceso		
		1.6.3 Administración de procesos		
1.7 Administración de Dispositivos				
1.8 Virtualización				
1.9 Clustering				

Unidad 2	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Instalación de un sistema operativo	El alumno identificará y ejecutará el proceso de instalación de un sistema operativo	2.1 Instalación	Gómez, Julio, Padilla, Nicolás, Gil, Juan Antonio (2012). Administración de Sistemas Operativos Windows y Linux: un enfoque práctico. Alfaomega- RA-Ma,	Francisco M. Márquez (2004). Unix: Programación avanzada. 3ra edición ampliada y actualizada. Alfaomega Ra-Ma
		2.1.1 Particiones		
		2.1.2 Volúmenes Lógicos		
2.1.3 Sistema de Archivos				
2.2 Arranque del sistema				
2.3 Caso de estudio: Windows y Linux				

Unidad 3	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Configuración de un sistema operativo	El alumno utilizará los diferentes comandos para la configuración de un sistema operativo	3.1 Comandos para la administración del sistema	Francisco M. Márquez (2004). Unix: Programación avanzada. 3ra edición ampliada y actualizada. Alfaomega Ra-Ma Gómez, Julio, Padilla, Nicolás, Gil, Juan Antonio (2012). Administración de Sistemas Operativos Windows y Linux: un enfoque práctico. Alfaomega-RA-Ma,	Brian W. Kernighan, Rop Pike (1987). El entorno de programación Unix. Prentice Hall. Kurt Wall (2000). Programación en Linux con ejemplos. Prentice Hall.
		3.2 Servicios Windows		
		3.3 demonios		
		3.4 Administración de la memoria		
		3.4.1 Memoria Real		
		3.4.2 Memoria Virtual		
		3.5 Configuración de la red		
		3.6 Registros del sistema		
		3.7 Entorno Gráfico		
		3.8 Protección y seguridad		
		3.8.1 Autenticación		
		3.8.2 Autorización		

Unidad 4	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Nuevas tendencias en sistemas operativos	El alumno distinguirá las características de los sistemas operativos actuales	4.1 Sistemas embebidos	McWherter J, Gowell S. (2012) Professional Mobile Application Development. John Wiley&Sons, Inc.	
		4.2. Sistemas operativos para dispositivos móviles.		
		4.3 Sistemas operativos Web		



8. CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO

Asignatura	Perfil de egreso (anotar en las siguientes tres columnas, cómo contribuye la asignatura al perfil de egreso)		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Sistemas operativos	<p>De los métodos y procesos para el soporte del cómputo de aplicaciones en Tecnologías de la Información.</p> <p>De la instalación y configuración del sistema operativo para proyectos en TI.</p> <p>De los conceptos principales para la instalación de sistemas operativos.</p>	<p>Para proponer, integrar y evaluar las plataformas de hardware y software que permitan hacer eficientes a las organizaciones mediante las TIs.</p> <p>Para integrar elementos de seguridad, confiabilidad y confidencialidad en las TIs.</p> <p>Para aplicar los avances tecnológicos en el campo de los sistemas operativos.</p>	<p>Considerará los principios éticos, el compromiso social, el cuidado del medio ambiente y el respeto a las normas.</p> <p>Podrá ser capaz de integrarse en diferentes niveles en grupos interdisciplinarios de proyectos.</p> <p>Mostrará una actitud positiva y favorable a los cambios científico tecnológicos.</p>

9. Describa cómo el eje o los ejes transversales contribuyen al desarrollo de la asignatura

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 reflexión y toma de decisiones al instalar y configurar un sistema operativo.
Lengua Extranjera	Lecturas de manuales para la instalación y configuración de los sistemas operativos.
Educación para la Investigación	Fomentar el hábito de investigar diversas tendencias actuales de los sistemas operativos.



10. ORIENTACIÓN DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA.

Estrategias y Técnicas de aprendizaje-enseñanza	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Lectura y comprensión • Lluvia de ideas • Trabajo Colaborativo • Comprensión de Lectura • Aprendizaje activo • Técnicas grupales • Técnicas de diálogo • Técnicas de estudio de casos • Técnicas para el análisis • Comparación • Preguntas exploratorias • Pregunta generadora • Mapa conceptual • Cuadro sinóptico • Preguntas literales 	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyector • Pizarrón, • Computadora • Libros • Notas, • Banco de preguntas • Ejercicios • Antologías • Software didáctico • Material audiovisual.

11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
• Exámenes	30%
• Participación en clase	10%
• Tareas	10%
• Prácticas de laboratorio	20%
• Proyecto final	30%
Total	100%

Nota: Los porcentajes de los rubros mencionados serán establecidos por la academia, de acuerdo a los objetivos de cada asignatura.

12. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN *(Reglamento de procedimientos de requisitos para la admisión, permanencia y egreso del los alumnos de la BUAP)*

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Haber aprobado las asignaturas que son pre-requisitos de ésta
Aparecer en el acta
La calificación de cada examen presentado deberá ser igual o mayor que 6 para ser promediado
Cumplir con las actividades propuestas por el profesor.

13. Anexar (copia del acta de la Academia y de la CDESCUA con el Vo. Bo. del Secretario Académico)

