



UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN COMPUTACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
2151114	SISTEMAS OPERATIVOS		TIPO	OBL.
H. TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	VIII
H. PRAC. 2.0	2151111			

**OBJETIVO(S) :**

**Objetivo General:**

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de explicar la estructura y las políticas de administración de los sistemas operativos más utilizados actualmente y utilizarlos adecuadamente.

**Objetivos Específicos:**

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Explicar los objetivos y las funciones de un sistema operativo.
- Identificar la estructura de un sistema operativo y explicar su evolución.
- Explicar las diferentes políticas de administración del procesador y la memoria.
- Explicar los principales esquemas de protección en un sistema operativo.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Definición, evolución y estructura de los sistemas operativos (2 semanas).
  - 1.1 Definición, objetivos y funciones.
  - 1.2 Evolución de los sistemas operativos.
  - 1.3 Estructuración (monolítico, por capas, modular y micro-núcleo).
  - 1.4 Interrupciones.
  - 1.5 Modos de protección: usuario y kernel.
2. Administración de procesos e hilos (4 semanas).
  - 2.1 Conceptos básicos.
  - 2.2 Planificación.



APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 354

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2151114

SISTEMAS OPERATIVOS

2.3 Implementación de la comunicación y sincronización de procesos.

2.4 Interbloqueos: definición y tratamiento.

3. Administración del almacenamiento (3 semanas).

3.1 Administración de la memoria principal.

3.2 Memoria virtual.

3.3 Almacenamiento secundario.

4. Protección y seguridad (2 semanas).

4.1 Panorama general de la seguridad de un sistema de cómputo.

4.2 Métodos para proveer seguridad y dispositivos.

4.3 Distinción entre política y mecanismo.

4.4 Mecanismos de control de acceso y autenticación.

4.5 Respaldos.

#### MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

El profesor utilizará la clase magistral para exponer los temas del curso propiciando la participación activa y corresponsable en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el pensamiento crítico, la disciplina y el rigor en el trabajo académico, así como la capacidad para aprender por sí mismo.

Para lograr lo anterior se podrán desarrollar actividades tales como tareas de programación, trabajos de investigación y exposición de temas.

Se deberán desarrollar exhaustivamente ejemplos y ejercicios sobre los temas abordados.

En las horas de práctica, el profesor utilizará la modalidad de laboratorio para que los alumnos resuelvan problemas de manera individual o grupal.

#### MODALIDADES DE EVALUACION:

##### Evaluación Global:

La evaluación global de esta UEA incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una evaluación terminal.

Se sugiere que las evaluaciones periódicas sean un mínimo de dos escritas y una oral.

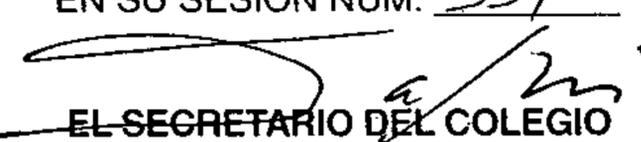
El profesor seleccionará los elementos de evaluación periódica de entre las siguientes: evaluaciones, participación en clase, tareas de programación, trabajos de investigación, presentaciones de temas y programas realizados en el laboratorio.

Los factores de ponderación quedarán a juicio del profesor y se darán a



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 354

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2151114

SISTEMAS OPERATIVOS

conocer al inicio del curso.

Evaluación de Recuperación:

A juicio del profesor, consistirá en una evaluación escrita que incluya todos los contenidos teóricos y prácticos de la UEA, o sólo aquellos que no fueron cumplidos durante el trimestre.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Carretero, J., De Miguel, P., García, F. y Pérez, F., (2004), Sistemas Operativos: Una visión aplicada, Mc Graw Hill, España.
2. Márquez, F. M., (2004); Unix Programación Avanzada, Addison Wesley, RA-MA 3a. Edición, España.
3. Silberschatz, A., Galvin, P., Gagne, G., (2004), Operating System Concepts, John Wiley & Sons, Inc. 7th. Edition, EUA.
4. Stallings, W., (2005), Operating Systems: Internals and Design Principles, Prentice Hall 5th Edition, EUA.
5. Tanenbaum, A., Woodhull, A., (2006), Operating Systems Design and Implementation, Prentice Hall 3a. Edición, EUA.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 354

EL SECRETARIO DEL COLEGIO