



**Universidad Autónoma de Nayarit**  
**Área de Ciencias Económica Administrativa**  
**Licenciatura en Informática**

## 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

### NOMBRE Y CLAVE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Sistemas Operativos	EAlF319
---------------------	---------

### DOCENTE(S) RESPONSABLE(S)

Mtro. Marco Antonio Fernández Zepeda Lic. Edwin Geobanny Robles Padilla
--

TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	ACADEMIA
Obligatoria	Hardware y Redes

ÁREA DE FORMACIÓN	LÍNEA DE FORMACIÓN	T.U.D.C.
Disciplinar	Software de Base	Curso - Taller

Horas teoría	Horas Práctica	Horas de estudio independiente	Total, de horas	Valor en créditos
40	24	32	96	6

FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
Mayo 2012	Junio 2021

ELABORADO POR:	ACTUALIZADO POR:
Comité Curricular de Informática	Mtro. Marco Antonio Fernández Zepeda Lic. Edwin Geobanny Robles Padilla

## 2. PRESENTACIÓN

El Sistema Operativo es el soporte lógico imprescindible para convertir el soporte físico de una computadora en una máquina utilizable por el usuario. Por lo que conforme los sistemas informáticos se vuelven más complejos, es evidente la poca utilidad del soporte físico por sí solo, a pesar de sus grandes prestaciones, para ofrecer servicios efectivos a los usuarios. Por este motivo, uno de los aspectos fundamentales de un SO es el de las operaciones que realiza y las que permite realizar el usuario.

Existe una fuerte dependencia SO-tipo de aplicación, de forma que la evolución de las aplicaciones ha influido también en el desarrollo de los SO.

En este sentido, puede decirse que los Sistemas Operativos son una parte esencial para que las computadoras puedan funcionar. Sin ellos las computadoras no trabajarían. Es por eso vital que los alumnos de cualquier carrera del área de Tecnologías de Información conozcan y maneje los conceptos básicos de un sistema Operativo y hoy en día también es vital que conozca los conceptos de arquitectura multi-core ya que es el presente y futuro de la tecnología.

De ahí que el Comité Curricular del Programa Académico de Informática plantee la necesidad de implementar una unidad de aprendizaje que desarrolle estas competencias; denominando esta unidad de aprendizaje como Sistemas Operativos, para impartirse en el área de formación disciplinar del plan de estudios Esta unidad de aprendizaje corresponde al área disciplinar y cuenta con un valor curricular de 6 créditos con un total de 64 horas presenciales las que se dividirán en sesiones de 4 horas a la semana.

## 3. UNIDAD DE COMPETENCIA

Conocer las características de un Sistema Operativo y las funciones que éste desempeña, así como los servicios que brinda a los usuarios y a las aplicaciones de software.

Conocer la planeación de la ejecución de los programas, cómo un Sistema Operativo administra los recursos y los problemas que esto provoca.

## 4. SABERES

Saberes Teóricos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer los conceptos básicos de Sistemas Operativos</li><li>• Comprender los procesos</li><li>• Conocer los fundamentos de memoria</li><li>• Comprender la asignación de memoria</li><li>• Comprender la gestión de E/S y planificación de disco</li></ul>
Saberes Prácticos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar las características de los diferentes sistemas operativos.</li><li>• Explicar el concepto de proceso y las principales actividades involucradas para su manipulación.</li></ul>
Saberes Metodológicos	
Saberes Formativos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Respeto</li><li>• Puntualidad</li><li>• Disciplina</li><li>• Trabajo en equipo</li></ul>

## 5. DESGLOSE DE CONTENIDO (temática)

<p><b>Unidad I. Conceptos básicos de Sistemas Operativos</b></p> <p>1.1 Definición de un sistema operativo 1.2 Evolución histórica de los SO 1.3 Servicios del Sistema Operativo</p> <p><b>Unidad II. Modelo de Sistema Operativo</b></p> <p>2.1. Monolítico 2.2. Capas 2.3. Cliente Servidor 2.4. Máquina virtual</p> <p><b>Unidad III. Procesos</b></p> <p>3.1. Definición de Proceso 3.2. Creación y terminación de procesos 3.2. Estados de los procesos 3.3. Transición de estados</p>
---

3.4. Estado suspendido

**Unidad IV. Gestión del Procesador**

- 4.1. Planificación de procesos
- 4.2. Algoritmos de la planificación
- 4.3. Evaluación de algoritmos

**Unidad V. Administración de Memoria**

**Unidad VI. Manejo de Dispositivos Entrada-Salida**

**Unidad VII. Planificación de Disco**

**Unidad VIII. Sistema de Archivos**

**Unidad IX. Seguridad**

## 6. ACCIONES

- Exposición oral
- Estudio de casos
- Dinámicas
- Laboratorios

## 7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

<b>Evidencias de aprendizaje</b>	<b>Porcentaje</b>
Caso integrador	30%
Portafolio individual	10%
Trabajos de investigación	10%
Prácticas de laboratorio	20%
Examen escrito	30%

## 8. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN

Cumplir con el 80% de asistencias

Calificación mínima de 60 en todos los criterios.

## 9. ACERVOS DE CONSULTA

### ACERVOS BÁSICOS

- ✓ **OPERATING SYSTEM: INTERNAL AND DESIGN PRINCIPLES.** WILLIAM STALLINGS. NOVENA EDICIÓN. PEARSON PRENTICE HALL 2017.
- ✓ ANDREW S. TANENBAUM & HERBERT BOS. **MODERN OPERATING SYSTEM.** CUARTA EDICIÓN. PEARSON PRENTICE HALL 2015.
- ✓ **OPERATING SYSTEM CONCEPTS.** ABRAHAM SILBERSCHATZ, GREG GAGNE, PETER B. GALVIN. DÉCIMA EDICIÓN. JOHN WILEY & SONS, INC. 2018.
- ✓ **SISTEMAS OPERATIVOS: PANORAMA PARA INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA.** DANIEL SOL LLAVEN. PRIMERA EDICIÓN. GRUPO EDITORIAL PATRIA 2015.

### ACERVOS COMPLEMENTARIOS

- **FUNDAMENTOS DE SISTEMAS OPERATIVOS.** GUNNAR WOLF, ESTEBAN RUIZ, FEDERICO BERGERO, ERWIN MEZA. PRIMERA EDICIÓN. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA NACIONAL DE MÉXICO. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, FACULTAD DE INGENIERÍA. 2015.
- **FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS.** JOSÉ MANUEL DÍAZ MARTÍNEZ, DICTINIO CHAOS GARCÍA, ROCÍO MUÑOZ MANSILLA, JOAQUÍN ARANDA ALMANSA. PRIMERA EDICIÓN. EDITORIAL SANZ Y TORRES 2011.
- **INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS OPERATIVOS.** E. ALCALDE / J. MORERA; MC GRAW HILL.
- **SISTEMAS OPERATIVOS.** HARVEY M. DEITEL, PAUL DEITEL & DAVID R. CHOFFNES. TERCERA EDICIÓN. PEARSON 2004.

- **SISTEMAS OPERATIVOS: UNA VISIÓN APLICADA.** JESÚS CARRETERO PÉREZ, FÉLIX GARCÍA CARBALLEIRA, FERNANDO PÉREZ COSTOYA. TERCERA EDICIÓN, VOLUMEN II. 2021.
- **SISTEMAS OPERATIVOS: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN.** ANDREW S TANENBAUM, ALBERT S WOODHULL. TERCERA EDICIÓN. PEARSON PRENTICE HALL 2006.

## **10.- PERFIL DE LOS DOCENTES PARTICIPANTES EN LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Estudios Requeridos: Preparación profesional preferentemente en esta área o similares.

Experiencia Profesional Deseable: 3 años de experiencia en el área.

Otros Requisitos: Cursos de pedagogía y/o idioma inglés.