



Universidad Católica “Nuestra Señora de Asunción”
Sede Regional Asunción
Facultad de Ciencias y Tecnología

Departamento de Ingeniería Electrónica e Informática
Carrera de Ing. Electrónica, Ing. Informática

SISTEMAS OPERATIVOS 2

CÓDIGO:	CYT139
CARRERA:	Ingeniería Informática
SEMESTRE:	7mo.
CORRELATIVAS:	Sistemas Operativos 1
CARGA HORARIA SEMANAL:	4 horas
HORAS TOTALES:	72 horas
HORAS TEÓRICAS:	36 horas
HORAS PRÁCTICAS:	36 horas

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Este curso es la continuación del curso Sistemas Operativos 1, con el que se complementa. En este curso se completa el desarrollo de los temas relacionados con los Sistemas Operativos modernos y en el mismo también se plantean experiencias prácticas más avanzadas.

OBJETIVOS:

El objetivo de este curso es lograr que los estudiantes puedan adquirir conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes que les permitan crear soluciones eficientes a los problemas relacionados con los Sistemas Operativos, específicamente relacionado con los aspectos de Procesos, Memoria y Bloqueos, aplicando conceptos, técnicas, metodologías y herramientas aprendidas en el curso.

Se desea que los estudiantes puedan:

Aprender principios, abstracciones, algoritmos y técnicas relacionadas con los Sistemas Operativos.

Analizar y comprender como se implementan en los Sistemas Operativos actuales todo lo enunciado en el objetivo anterior.

Realizar prácticas con un Sistema Operativo de ejemplo.

Realizar prácticas de programación del Sistema.

Realizar prácticas avanzadas sobre Seguridad.

Trabajar democráticamente en equipos.

Formarse en valores de forma que su futura práctica profesional sea técnicamente eficiente y éticamente aceptable para ser profesionales verdaderamente competentes al servicio de la sociedad.

SÍNTESIS DEL PROGRAMA:

Memoria
Bloqueos
Seguridad
Diseño de SO

PROGRAMA ANALÍTICO

1. Administración de la Memoria.

Administración de Memoria Básica.
Intercambio.
Memoria Virtual.
Algoritmos para remplazo de páginas.
Modelado de algoritmos de remplazo.
Aspectos de diseño de sistemas con paginación.
Aspectos de implementación.
Segmentación.

2. Bloqueos irreversibles.

Recursos.
Introducción.
Algoritmo del avestruz.
Detección y recuperación.
Como evitar bloqueos.
Prevención.

3. Seguridad.

Entorno de Seguridad.
Aspectos básicos de criptografía.
Autenticación de usuarios.
Ataques desde dentro del sistema.
Ataques desde fuera del sistema.
Mecanismos de protección.
Sistemas de confianza.

4. Diseño de SO.

El problema de diseño.
Diseño de interfaces.
Implementación.
Desempeño.
Administración de proyectos.
Tendencias.

METODOLOGÍA:

Se motivará el autoaprendizaje por medio de trabajos semanales que servirán de base para la realización de experiencias de clase donde se propiciará la comprensión y aplicación de los conceptos estudiados así como la reflexión crítica sobre los diferentes problemas y aspectos de los Sistemas Operativos.

El proceso de enseñanza-aprendizaje estará complementado por las experiencias prácticas que se realizarán con un Sistema Operativo de Ejemplo (Administración del Sistema y Programación de Sistemas).

Para un mejor desarrollo de la materia, la misma cuenta con dos docentes que llevan adelante el proceso de enseñanza aprendizaje.

Cada contenido propuesto será desarrollado y será reforzado con prácticas en el Laboratorio con el Sistema Operativo de ejemplo elegido.

También se realizarán prácticas en clase que propicien el análisis de los contenidos propuestos y su contrastación con casos reales de Sistemas Operativos.

Se solicitarán tareas preparatorias para los contenidos de clase y se realizará uno o dos trabajos prácticos.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL:

1. "Sistemas Operativos Modernos". Andrew Tanenbaum. Prentice Hall. 4ta. edición.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

2. "Sistemas Operativos". William Stallings. Prentice Hall.
3. "Introducción a los Sistemas Operativos". Alcalde, García. McGraw Hill.
4. "Sistemas Operativos. Conceptos y Diseño". M. Milenkovic. McGraw Hill.
5. "Sistemas Operativos". H.M. Deitel. Addison Wesley.

REDACCIÓN ORIGINAL:

Prof. Ing. Oscar Parra

ÚLTIMA REVISIÓN:

Prof. Ing. Oscar Parra, Junio del 2016

APROBADO POR CONSEJO DE DEPARTAMENTO EN FECHA:

25 de octubre del 2004, mediante nota Nro. 120/04

APROBADO POR CONSEJO DE FACULTAD EN FECHA:

16 de diciembre del 2004, mediante acta Nro. 12/04