

**NOMBRE DEL CURSO: Sistemas Operativos 2**

<b>CÓDIGO:</b>	773	<b>CRÉDITOS:</b>	4
<b>ESCUELA:</b>	Ciencias y Sistemas	<b>ÁREA A LA QUE PERTENECE:</b>	Ciencias de la Computacion
<b>PRE REQUISITO:</b>	281 - Sistemas Operativos 1	<b>POST REQUISITO:</b>	
<b>CATEGORÍA:</b>	Obligatorio	<b>SEMESTRE:</b>	
<b>CATEDRÁTICO (A):</b>	Ing. Cesar Batz Saquimux	<b>AUXILIAR:</b>	Brayan Chinchilla
<b>EDIFICIO:</b>	T-3	<b>SECCIÓN:</b>	A
<b>SALÓN DEL CURSO:</b>	Google Meet	<b>SALÓN DEL LABORATORIO:</b>	Google Meet
<b>HORAS POR SEMANA DEL CURSO:</b>	4	<b>HORAS POR SEMANA DEL LABORATORIO:</b>	2
<b>DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:</b>	Lunes y Jueves	<b>DÍAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO:</b>	Miércoles
<b>HORARIO DEL CURSO:</b>	7:00AM – 8:50 AM y 19:00 – 20:40 PM	<b>HORARIO DEL LABORATORIO:</b>	9:00 AM - 10:40 AM

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

La finalidad de esta asignatura es aprender a diseñar e implementar aplicaciones que hagan uso de los servicios proporcionados por el sistema operativo, así como adquirir los conocimientos necesarios para utilizar el sistema operativo a nivel de usuario avanzado.

**OBJETIVO GENERAL:**

Proporcionar al estudiante los conocimientos y prácticas necesarias acerca de los servicios, características, funcionalidades y estructuras que poseen los sistemas operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellos

## **Objetivos Específicos: Conocimientos**

1. Introducir a los estudiantes en los conceptos, las características, funcionalidades, estructura y servicios de los Sistemas Operativos.
2. Implementar de forma práctica aplicaciones basadas en los servicios proporcionados por el sistema operativo.

## **Habilidades**

1. Que el estudiante utilice comandos y aplicaciones proporcionados por el Sistema Operativo a nivel de usuario avanzado.
2. Que el estudiante tenga la capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.

**METODOLOGÍA:** Clases magistrales, auto estudio por parte del estudiante además del apoyo magistral y práctico en el curso.

**EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO:** El laboratorio se evalúa sobre una

nota de 100 puntos, la nota mínima de promoción es de 61 puntos, y se debe de cumplir con las normas establecidas para poder aprobar el curso.

<b>Procedimiento</b>	<b>Ponderación</b>
Tareas	5 pts
2 Cortos	15 pts
Práctica 1	22.5 pts
Práctica 2	22.5 pts
Proyecto	25 pts
Examen Final	10 pts
Total	100 pts

### **REQUISITOS PARA APROBAR EL LABORATORIO:**

- El laboratorio se gana con 61% de la nota.
- Las tareas, prácticas y proyectos se entregan en la fecha indicada. Es de hacer notar que la PUNTUALIDAD es importante en la entrega de cualquiera de las actividades, de no cumplirse la nota de la actividad se verá afectada, así como también queda a discreción del auxiliar el recibir alguna fuera del tiempo estipulado.
- Cualquier copia de prácticas, tareas o fases de proyecto, será sancionada con la pérdida automática del laboratorio y la sanción correspondiente por parte de la Escuela de Sistemas.
- No se permite el uso de código bajado de Internet para el desarrollo de prácticas o proyectos.
- Cualquier librería o contenido obtenido de Internet debe de ser aprobado por el auxiliar antes de su uso en cualquier práctica o proyecto.
- El estudiante que no entregue un proyecto o una práctica no tendrá derecho a entregar la siguiente.
- Si alguna persona no puede asistir a la calificación de un proyecto o práctica, debe informar tanto al auxiliar como al catedrático el motivo de su falta, luego se procederá a determinar si se puede o no realizar la calificación del proyecto o práctica y bajo qué términos se efectuará si se realiza. Solamente el catedrático puede autorizar la calificación de algún proyecto o práctica después de la fecha establecida, acompañando la solicitud con una prueba que demuestre el motivo por el cual no pudo asistir a la misma.

### **BIBLIOGRAFÍA:**

1. A.Silberschatz, P. Galvin, G. Gagne, Wiley (2005). Operating System Concepts Septima Edicion

2. J. Carretero, P. De Miguel, F. Garcia, F. Perez, Mc Graw Hill (2001).Sistemas Operativos, Una Vision Aplicada Primera Edicion.
3. Andrew S. Tanenbaum, Prentice Hall (2003). Sistemas Operativos Modernos Segunda edicion.

## **CONTENIDO PROGRAMÁTICO Y CALENDARIZACIÓN:**

Las unidades que el curso comprende, se dividen en tres, siendo ellas:

- **Modulos de Kernel**
  - 1.1 *Monitoreo*
  - 1.2 *Llamadas al sistema*
  
- **Administrador de Procesos**
  - 2.1 *Estructura de Procesos*
  - 2.2 *Control de Procesos*
  - 2.3 *Comunicacion entre Procesos*
  - 2.4 *Procesos e Hilos*
  - 2.5 *Multi-threading, concurrencia y paralelismo*
  - 2.5 *Algoritmos utilizando procesos e hilos.*
  
- **Virtualización y Virtualización Ligera**
  - 3.1 *Virtualización*
  - 3.2 *Virtualización ligera*
  - 3.3 *Contenedores*
  - 3.4 *Orquestación de contenedores*