

**CONTENIDO SINÓPTICO**

**PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN EN INFORMÁTICA**

<b>Unidad Curricular: SISTEMAS OPERATIVOS</b>	<b>Trayecto</b>	<b>Trimestre</b>	<b>Código</b>	<b>Unidades de Crédito</b>
<b>Módulo: SISTEMAS OPERATIVOS II</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>PISO313</b>	<b>3</b>

<b>Horas de Trabajo del Estudiante Acompañado (HTEA)</b>		<b>Horas de Trabajo de Estudio Independiente (HTEI)</b>		<b>Total Horas de Trabajo del Estudiante (THTE)</b>	
<b>5 semanal</b>	<b>60 trimestral</b>	<b>3 semanal</b>	<b>30 trimestral</b>	<b>8 semanal</b>	<b>90 trimestral</b>

<b>SABERES</b>		<b>ESTRATEGIAS</b>		<b>EVALUACIÓN</b>	
<p><b>Conocer</b>                      1. Software. 2. Sistemas Operativos. 3. Estructura de los Sistemas Operativos. 4. Gestión del Núcleo y los Procesos de los Sistemas Operativos. 5. Coordinación y Sincronización de Procesos. 6. Gestión de Memoria Principal. 7. Gestión de Memoria Secundaria. 8. Gestión de Entrada y Salida. 9. Seguridad de los sistemas operativos.</p> <p><b>Hacer</b>                      Instalar, configurar y manejar equipos de computación a nivel de sistemas operativos, entendiendo la estructura y procesos inherentes a los mismos.</p> <p><b>Ser</b>                      Responsable, corresponsable, autónomo, creativo, seguro, constante, tolerante, emprendedor, tenaz, abierto al cambio.</p> <p><b>Convivir</b>                      Mediante la incorporación del computador a las actividades diarias del ser humano preservando el ambiente y la comunidad.</p> <p><b>Emprender</b>                      Proyectos orientados a instalar, configurar y manejar equipos de computación , respetando normas de seguridad y estándares de calidad.</p>		<p>Desarrollo, mediante prácticas, para instalar, configurar y manejar equipos de computación a nivel de sistemas operativos, de acuerdo a los requerimientos del usuario priorizando el uso de software libre, haciendo uso de ambientes como el aula taller de arquitectura.</p> <p>Trabajo integrado de contenidos: matemática binaria, expresión oral y escrita, la aplicación de valores, preservación del ambiente, calidad y seguridad asociada a la arquitectura del computador, y la sinergia con otras áreas del saber.</p> <p>Relación con el desarrollo de retos del conocimiento, disciplina de trabajo, planificación y organización hacia la solución de problemas reales de instalación de sistemas operativos de computadoras.</p>		<p>Prácticas formativas</p> <p>Prácticas sumativas</p>	

**REFERENCIAS:** Material Instruccional y documental relacionado con sistemas operativo.

<b>CONTENIDO ANALÍTICO</b>						
Unidad Curricular: <b>SISTEMAS OPERATIVOS</b>		Trayecto	Trimestre	Código	Unidades de Crédito	
<b>Módulo: SISTEMAS OPERATIVOS II</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>PISO313</b>	<b>3</b>	
Horas de Trabajo del Estudiante Acompañado (HTEA)		Horas de Trabajo de Estudio Independiente (HTEI)		Total Horas de Trabajo del Estudiante (THTE)		
<b>5 semanal</b>	<b>60 trimestral</b>	<b>3 semanal</b>	<b>30 trimestral</b>	<b>8 semanal</b>	<b>90 trimestral</b>	
SABERES		ESTRATEGIAS		RECURSOS		
Unidad 1: <b>Software</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definición</li> <li>○ Tipos de Software</li> </ul> Unidad 2: <b>Sistemas Operativos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definición</li> <li>○ Clasificación</li> <li>○ Tipos</li> <li>○ Características</li> <li>○ Funciones</li> <li>○ Interfaz</li> </ul> Unidad 3: <b>Estructura de los Sistemas Operativos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Monolítica</li> <li>○ Jerárquica</li> <li>○ Cliente-Servidor</li> </ul> Unidad 4: <b>Gestión del Núcleo y los Procesos de los Sistemas Operativos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definición de Proceso</li> <li>○ Estados de los Procesos</li> <li>○ Operaciones con Procesos</li> <li>○ Planificación de Procesos</li> <li>○ Bloque de Control del Sistema</li> <li>○ Bloque de Control de Proceso</li> <li>○ Planificación del Procesador</li> </ul> Unidad 5: <b>Coordinación y Sincronización de Procesos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concurrencia</li> <li>○ Semáforos</li> </ul>		<p>Se desarrollará mediante prácticas, en el aula taller donde los participantes garanticen la formación requerida en el módulo sistemas operativos II, permitiendo ampliar los conocimientos y habilidades a través de la sinergia con otras áreas del saber.</p> <p>El profesor asesor facilitara al material instruccional y desarrollara prácticas enmarcadas en el contenido de cada unidad, los participantes las ejecutaran con la asesoría del facilitador.</p> <p>Los participantes expondrán de forma individual la ejecución de la práctica, esto permitirá al profesor asesor evaluarlo, y al mismo tiempo corregir y revisar las debilidades de conocimientos que presenta en ese contexto. Se aplica el aprendizaje aprender haciendo.</p>		Pizarra magnética Marcadores Material Educativo Computarizado: Material Instruccional, Software Instruccional Computador Proyector Multimedia Plataforma Tecnológica Aula de encuentros		Prácticas formativas  Prácticas sumativas

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Monitores</li> <li>○ Sección Crítica</li> </ul> <p><b>Unidad 6: Gestión de Memoria Principal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Organización de la Memoria:</i> Organización del almacenamiento, administración, Jerarquía, Particiones, Fragmentación, Condensación, Compactación, Estrategias de colocación.</li> <li>○ <i>Administración de Memoria Virtual:</i> Espacio de direcciones lógicas vs. físicas, Paginación, Segmentación, Paginación por Demanda, Fallo de Página, Segmentación Paginada y Paginación Segmentada.</li> </ul> <p><b>Unidad 7: Gestión de Memoria Secundaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Archivo:</i> Concepto, Características, Atributos, Bloque de Control de Archivo, Operaciones sobre el Bloque de Control de Archivo.</li> <li>○ <i>Directorios:</i> Definición, Objetivos, Diseño del Sistema Jerárquico.</li> </ul> <p><b>Unidad 8: Gestión de Entrada y Salida</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fundamentos de Hardware de E/S</li> <li>○ Fundamentos de Software de E/S</li> <li>○ Drivers</li> <li>○ Paquetes de E/S</li> </ul> <p><b>Unidad 9: Seguridad de los Sistemas Operativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Seguridad Física</li> <li>○ Seguridad Administrativa</li> <li>○ Seguridad Funcional</li> </ul>			
<p><b>REFERENCIAS:</b> Material Instruccional y documental relacionado con sistemas operativos</p> <p>Tanenbaum, E. (2003). Sistemas Operativos Modernos. Prentice Hall. Hispanoamericana, S.A. Mexico.</p> <p>Alcalde, E., Morera, J. y Campanero, J. (1998). Introducción a los Sistemas Operativos. McGraw Hill. Interamericana de España, S.A.U.</p> <p>Raya, L., Álvarez, R. y Rodrigo, V.(2005).Sistemas operativos en entornos monousuario y multiusuario. Alfaomega Grupo Editor.</p>			