

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO****CODIGO:**  
FO-M-DC-05-01**VERSION:**  
2**FECHA:**  
2010-04-19**PAGINA:**  
1 de 2**1. IDENTIFICACIÓN**

Nombre de la Asignatura

**SISTEMAS OPERATIVOS**

Código

72020502

Área

Ingeniería  
AplicadaNaturaleza  
Teórica-PrácticaNo de Créditos  
3TP  
Trabajo  
Presencial  
3TD  
Trabajo  
Dirigido  
1TI  
Trabajo  
Independiente  
5Semestre  
QuintoDuración  
64 horasHabilitable  
NoHomologable  
SiValidable  
No**PRE-REQUISITO:** No aplica al plan de estudios**2. JUSTIFICACIÓN**

El curso busca proporcionar al estudiante los conceptos fundamentales que le permitan asimilar y entender el papel que desempeñan y la manera cómo funcionan los sistemas operativos en sistemas multitarea y de propósito específico.

**3. COMPETENCIAS****3.1. Competencias Generales**

Planear, diseñar, desarrollar, implementar y evaluar sistemas de información orientados a la gestión de la información en las organizaciones.

**3.2. Competencias Específicas**

- Entiende el papel de los sistemas operativos en los sistemas de información y la forma como gestionan los recursos a su disposición.
- Implementa algoritmos de planificación de procesos.
- Discierne sobre conceptos aplicados a la virtualización de memoria en los sistemas operativos multitarea.
- Pone en práctica nociones asociadas a los procesos distribuidos y la seguridad en los sistemas operativos..

**4. OBJETIVOS**

- Entender los conceptos generales de los sistemas operativos y el papel que desempeñan en los sistemas de información y automatización.
- Comprender los principales algoritmos de planificación de procesos e hilos en los sistemas operativos.
- Conocer el funcionamiento de la gestión de memoria entendiendo la importancia de los procesos de paginación en la virtualización de memoria.

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO****CODIGO:**  
FO-M-DC-05-01**VERSION:**  
2**FECHA:**  
2010-04-19**PAGINA:**  
2 de 2

- Precisar tópicos fundamentales como la seguridad y los procesos distribuidos en los sistemas operativos.

**5. CONTENIDO TEMÁTICO Y ANÁLISIS DE CRÉDITOS**

gnatura se encuentra estructurada en el siguiente contenido temático:

**Unidad 1. Introducción**

- Síntesis de los sistemas de cómputo
- Definición de sistema operativo
- Conceptos básicos de sistemas operativos
- Arquitectura de un sistema operativo: gestión de procesos, gestión de memoria, gestión de archivos y gestión de entrada/salida Génesis y evolución de los sistemas operativos.

**Unidad 2. Procesos**

- Descripción de procesos
- Estados de un proceso.
- Control de procesos
- Procesos e hilos
- Planificación de procesos.
- Algoritmos de planificación
- Procesos en paralelo e interbloqueo

**Unidad 3. Gestión de memoria**

- Administración básica de memoria
- memoria virtual
- Paginación
- Gestión de entrada y salida
- Gestión de almacenamiento secundario
- Gestión de archivos

**Unidad 4. Tópicos**

- Seguridad en los sistemas operativos.
- Procesos distribuidos.

<b>TEMAS</b>	<b>TRABAJO PRESENCIAL</b>	<b>TRABAJO DIRIGIDO</b>	<b>TRABAJO INDEPENDIENTE</b>
<b>Unidad 1. Introducción</b>	9	3	15
<b>Unidad 2. Procesos</b>	15	5	25
<b>Unidad 3. Gestión de memoria</b>	15	5	25
<b>Unidad 4. Tópicos</b>	9	3	15
<b>TOTAL DE HORAS DEL CURSO</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>80</b>

**FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO****CODIGO:**  
FO-M-DC-05-01**VERSION:**  
2**FECHA:**  
2010-04-19**PAGINA:**  
3 de 2**TOTAL CRÉDITOS:****3****6. Estrategias Metodológicas**

Clases magistrales, casos de estudio y ejemplos de implementación.

***Trabajo presencial:***

Simulaciones de máquinas de propósito general y específico.

***Trabajo dirigido:***

Implementación de máquinas de propósito específico.

***Trabajo independiente:***

Consulta de material bibliográfico y artículos científicos referente a los temas tratados y los casos de estudio.

**7. RECURSOS**

Sala de computo, equipo de proyección audiovisual (televisor o *video beam*), Internet, plataforma Moodle o aula extendida de la UDLA.

**8. EVALUACIÓN**

70%: La evaluación se sujeta al acuerdo pedagógico de la asignatura, con el fin de verificar los logros y competencias alcanzados a través de su estudio.

30%: La evaluación se sujeta al acuerdo pedagógico de la asignatura, con el fin de verificar los logros y competencias alcanzados a través de su estudio.

**9. BIBLIOGRAFÍA**

- Arpaci-Dusseau, R.; Arpaci-Dusseau, A. (2018). Operating Systems: Three Easy Pieces. Arpaci-Dusseau Books.
- McHoes, A.; Flynn, I. (2017). Understanding Operating Systems. 8th Edition. Cengage Learning.
- Silberschatz, A. (2017). Operating System Concepts . 10th Edition. Wiley.
- Tanenbaum A.; Bos, H. (2015). Modern Operating Systems. 4th Edition. Pearson Education Limited.
- Silberschatz, A.; Galvin, P.; Gagne, G. (2012). Operating System Concepts. 9th Edition. Wiley & Sons.