**ASIGNATURA : SISTEMAS OPERATVOS II**

**CÓDIGO : COMP-321**

**CRÉDITOS : TRES (3)**

**PRERREQUISITOS : COMP-311**

**UBICACIÓN : 6to Semestre [ISI – LI]**

**II. DESCRIPCION DEL CURSO**

*El alumno deberá conocer los diferentes tipos de sistemas operativos distribuidos y sus diferentes componentes, así como las técnicas de implementación de estos, sus funciones y beneficios en la administración de recursos de los sistemas de información. El alumno deberá conocer las técnicas de funcionamiento y configuración de los sistemas operativos distribuidos.*

**III. PROPÓSITO**

* Proporcionar al estudiante los conocimientos generales sobre los conceptos de los sistemas operativos distribuidos, en términos generales que le sirvan de base para interpretar rápido y a tiempo las exigencias y funciones de cualquier sistema de información.
* Mostrar al estudiante la importancia de los sistemas operativos distribuidos en el comportamiento y funcionamiento de un sistema de cómputos.

**IV. COMPETENCIAS**

* Mostrar al estudiante una visión de la importancia de los Sistemas Operativos distribuidos en su forma general.
* Incorporar las diferentes formas en que el Sistema Operativo distribuido es capaz de realizar múltiples tareas.
* Concientizar al alumno sobre la importancia de la seguridad y la protección de los Sistemas operativos distribuidos hoy.
* Mostrar la forma de trabajo de los diferentes Sistemas operativos distribuidos de hoy día.

**V. METODOLOGIA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONCEPTUAL** | **PROCEDIMENTAL** | **ACTITUDINAL** |
| * Conceptualización * Discusión estructurada * Estudio independiente * Exposiciones temáticas * Trabajo dirigido | * Aprendizaje basado en el problema * Compresión de Lectura * Demostraciones * Simulaciones | * Actitud Critica * Participación Creadora |

**VI. RECURSOS**

* Laboratorio de Computo
* Multimedios
* Material Fotocopiado
* Material On-line

**VII. CONTENIDOS**

**unidad 1.- INTRODUCCION A LOS sISTEMAS dISTRIBUIDOS**

* Ventajas de los Sistemas Distribuidos con Respecto a los Centralizados
* Ventajas de los Sistemas Distribuidos con Respecto a las PC Independientes
* Desventajas de los Sistemas Distribuidos
* Conceptos de Hardware
* Multiprocesadores con Base en Buses
* Multiprocesadores con Conmutador
* Conceptos de Software

**unidad 2.- comunicación EN LOS SIsTEMAS dISTRIBUIDOS**

2

* Protocolos con capas
* Redes con modo de transferencia asíncrona
* Modelo cliente servidor
* Llamada a un procedimiento remoto
* Comunicación en grupo

**unidad 3.- sINCRONIZACION EN SIsTEMAS DISTRIBUIDOS**

* Sincronización de relojes
* Exclusión mutua
* Algoritmos de elección
* Transacciones atómicas
* Bloqueos en sistemas distribuidos

**unidad 4.- PROCESOS Y PROCESADORES EN SISTEMAS DISTRIBUIDOS**

* + Hilos
  + Modelos de sistemas
  + Asignación de procesadores
  + Planificación en sistemas distribuidos
  + Tolerancia de fallas
  + Sistemas distribuidos de tiempo real

**unidad 5.- sistemas distribuidos de archivos**

* + Diseño de los sistemas distribuidos de archivos
  + Implantación de un sistema distribuido de archivos
  + Tendencias de los sistemas distribuidos de archivos

**unidad 6.- MEMORIA COMPARTIDA DISTRIBUIDA**

* + ¿Qué es la memoria compartida?
  + Modelos de consistencia
  + Memoria compartida distribuida con base en páginas
  + Memoria compartida distribuida con variables compartidas
  + Memoria compartida distribuida basada en objetos

**unidad 7.- SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS DISTRIBUIDOS**

* + Respaldo

**unidad 9.- ESTUDIO DE CASOS SISTEMAS OPERATIVOS DISTRIBUIDOS**

**VIII. INTEGRACION FILOSOFICA**

|  |  |
| --- | --- |
| **VALOR** | **INTEGRACION** |

Honestidad: La honestidad es la base del éxito, cada alumno trabajará con honestidad de sus tareas, exámenes, proyectos individuales y en equipo.

Creatividad: Durante el desarrollo de los contenidos, el alumno someterá su creatividad en el desarrollo de estos.

Individualidad: En cada uno de sus proyectos, que requieren ser originales, deben aportar sus propios puntos de vista.

Cooperación: Apoyar a sus compañeros en cada uno de los proyectos integrados.

Responsabilidad: Entregar a tiempo las tareas, proyectos y la puntualidad en la asistencia a clases.

Humildad: Ser Humilde en cada una de las opiniones de los demás en las discusiones grupales.

**IX. EVALUACION**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Participación | 10 |
| Investigación | 20 |
| Trabajos prácticos | 20 |
| Exposición | 30 |
| Exámenes | 20 |
| **TOTAL** | **100** |
|  |  |
|  |  |

**X. BIBLIOGRAFIA**

**Libro de Texto:**

* Andrew S. Tanenbaum. Sistemas Operativos Distribuidos. Ed. Prentice Hall.
* Tanenbaum, A., Sistemas Operativos, Diseño e Implementación. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana
* SILBERSCHATZ, 2006. “Introducción a los Sistemas operativos”. 7ª ,MCGRAW-HILL INTERAMERICANA, ESPAÑA.
* Tanenbaum. 1997. Redes de Computadoras. Prentice Hall Hispanoamericana S. A., México.
* Tanenbaum. 1993. Sistemas Operativos Modernos. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México.
* J. Boria. 1987. Construcción de Sistemas Operativos. Kapelusz, Bs.As.-Argentina.