**Información general del curso.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Descripción del Programa** | |
| 1. Nombre del curso | SISTEMAS OPERATIVOS |
| 2. Propósito | El curso de Sistemas Operativos se presenta como materia obligatoria en la etapa terminal de la carrera de Ingeniería en Computación con el fin de que el alumno conozca cada uno de los componentes que forman parte de la arquitectura interna de un sistema operativo, así como la interacción entre ellos para que de esta manera, el alumno pueda administrar los recursos de sistema de cómputo de una forma más eficiente. |
| 3. Duración | 64 hrs. |
| 4. Contenido temático | UNIDAD I. Introducción a los Sistemas Operativos   * I.1 Concepto de Sistema Operativo. * I.2 Evolución de los Sistemas Operativos. * I.3 Logros importantes en el desarrollo de Sistemas Operativos. * I.4 Características de Sistemas Operativos Modernos.   UNIDAD II. Procesos   * II.1 Descripción y Control de Procesos. * II.1.1 Descripción de Procesos * II.1.2 Estados de Procesos. * II.1.3 Control de Procesos. * II.1.4 Administración de Procesos en UNIX SVR4. * II. 2 Threads, SMP y Micro-núcleos. * II.2.1 Procesos y Threads. * II.2.2 Multiprocesamiento Simétrico (SMP). * II.2.3 Micro-núcleos. * II.3 Concurrencia. * II.3.1 Principios de concurrencia. * II.3.2 Exclusión mutua. * II.3.3 Semáforos. * II.3.4 Monitoreo de procesos.   UNIDAD III. Administración de Memoria.   * III.1 Subsistemas de Administración de Memoria. * III.1.1 Requerimientos de Administración de Memoria. * III.1.2 Partición de memoria. * III.1.3 Paginación. * III.1.4 Segmentación. * III.2 Memoria Virtual. * III.2.1 Hardware y Estructuras de Control. * III.2.2 Software del Sistema Operativo. * III.2.3 Administración de Memoria en UNIX. * III.2.4 Administración de Memoria en Windows NT   UNIDAD IV. Sistemas de Archivos.   * IV.1 Organización de Archivos. * IV.2 Directorios de Archivos. * IV.3 Archivos Compartidos. * IV.4 Bloqueo de Registros. * IV.5 Administración de almacenamiento secundario   UNIDAD V Administración de sistemas operativos   * V.1 Arranque de un sistema operativo * V.2 Instalación y mantenimiento de un sistema operativo * V.3 Herramientas y configuraciones para la administración |
| 5. Nombre de los instructores | Carlos Francisco Alvarez Salgado  Correo UABC: [fco\_alvarez@uabc.edu.mx](mailto:fco_alvarez@uabc.edu.mx) |
| **I. Datos de Identificación** | |
| Curso: SISTEMAS OPERATIVOS  Horas: 2HT 2HC. | |
| **II. Presentación del curso** | |
| El curso de Sistemas Operativos se presenta como materia obligatoria en la etapa terminal de la carrera de Ingeniería en Computación con el fin de que el alumno conozca cada uno de los componentes que forman parte de la arquitectura interna de un sistema operativo, así como la interacción entre ellos para que de esta manera, el alumno pueda administrar los recursos de sistema de cómputo de una forma más eficiente. | |
| **III. Objetivo** | |
| Administrar los recursos de un sistema de cómputo, utilizando los componentes del sistema operativo para eficientar su funcionamiento. | |
| **IV. Metodología** | |
| * Presentaciones de temas y problemas por parte del Maestro * Presentación de temas por los alumnos * Realización de prácticas de laboratorio * Tareas e Investigaciones | |
| **V. Evaluación (logro-productos)** | |
| * Presentar reportes escritos de las prácticas de laboratorio desarrolladas durante el curso. * Presentar trabajos de investigación por escrito sobre tema innovador designado por el maestro. * Reporte técnico de recomendación que describe los requerimientos de diseño de una organización | |