

<b>CÓDIGO DEL PROGRAMA</b>					
<b>Tipo de curso</b>	<b>Plan</b>	<b>Orientación</b>	<b>Área</b>	<b>Asignatura</b>	<b>Año</b>
049	2004	480	915	3927	3

**A.N.E.P.**

**Consejo de Educación Técnico Profesional**

**Educación Media Tecnológica**

**Orientación: Informática**

**ASIGNATURA**

**SISTEMAS OPERATIVOS III**

**Tercer Año (3 horas semanales)**

**Plan 2004**

**A.N.E.P.**

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

## Índice

<b>Tema</b>	<b>Pág</b>
<a href="#">Índice</a>	1
<a href="#">Fundamentación</a>	2
<a href="#">Objetivos</a>	2
<a href="#">Contenidos programáticos</a>	3
<a href="#">Propuesta Metodológica</a>	5
<a href="#">Evaluación</a>	6
<a href="#">Bibliografía</a>	7

**Tipo de Curso:** Educación Media Tecnológica  
**Orientación:** Informática  
**Asignatura:** Sistemas Operativos III  
**Curso:** Tercero

---

## **Fundamentación**

La asignatura Sistemas Operativos III tiende al logro de un egresado capaz de desarrollar funciones básicas de administración, conjugando y ampliando los conocimientos adquiridos en segundo año.

## **Objetivos**

Desarrollar técnicas para la gestión de sistemas de información instalados en la plataforma tratada.

Integrar conocimientos adquiridos en cursos anteriores, organizando y ampliando los saberes. -conceptuales y procedimentales- en torno a los sistemas operativos y temas íntimamente relacionados.

La temática del curso tiende al logro de un egresado que desarrolle las siguientes competencias:

Desempeñarse como auxiliar técnico de alto nivel, especializándose en las tareas de apoyo a la Administración de un Sistema Operativo.

Desenvolverse eficientemente como Operador de Sistemas de un Centro de Cómputos, en la administración y gestión de usuarios, permisos y respaldos.

Programar eficaz y eficientemente el shell del Sistema Operativo, generando las automatizaciones necesarias que posibiliten un mejor desempeño del equipamiento informático a su cargo.

Manejarse con solvencia y destreza en los aspectos procedimentales característicos de los Sistemas Operativos instalados en ambientes empresariales, multitarea y multiusuario.

Tiene la capacidad de absorber nuevas tecnologías y de interpretar manuales que cubran aspectos de hardware, software y redes.

Está capacitado para trabajar en equipo, asumiendo las responsabilidades que le hayan sido asignadas en el mismo. Colabora aportando ideas y proponiendo soluciones a los problemas planteados.

## Contenidos programáticos

- 1. Sistemas Operativos Centralizados. 6 hs.**  
**Casos de estudio del curso: UNIX y LINUX**  
Reseña histórica  
Sistemas Multitareas  
Sistemas Multiusuarios  
Ventajas y desventajas de ambos sistemas
- 2. Administración de cuentas de usuarios 6 hs.**  
Usuarios y grupos  
Archivos de inicialización  
    Globales  
    Personales  
Comandos relacionados con el tema y ejercicios aplicados
- 3. Programas editores 6 hs.**  
El editor de pantalla vi  
    Modalidades y sus operaciones  
    Definición del entorno vi  
El editor en línea sed  
Ejercicios aplicados
- 4. Administración del Sistema de archivos 6 hs.**  
El sistema de archivos visto por el usuario  
El sistema de archivos visto por el administrador – l-nodos  
Tipos de archivos  
Permisos en el sistema de archivos  
Políticas de Administración  
Comandos relacionados al tema y ejercicios aplicados
- 5. Comandos y herramientas para la administración 12 hs.**  
Comandos básicos  
Variables de ambiente

Mecanismos de encomillado	
Redireccionamiento	
Filtros	
Comandos de comunicación entre usuarios	
Herramientas ( <i>find – grep – cron – at</i> )	
Ejercicios aplicados	
<b>6. Configuración del Sistema</b>	<b>6 hs.</b>
Arquitectura del Sistema	
Arranque y parada del Sistema Operativo	
Proceso Init y Estados del Sistema	
Archivos de control de ejecución	
Sistemas de Impresión	
<b>7. Seguridad</b>	<b>3 hs.</b>
Física	
Por contraseñas	
De conexión al sistema	
Cuentas de invitados	
Gestión de la seguridad de archivos	
Respaldo y Recuperación de Archivos	
<b>8. Programación de Sistemas Operativos</b>	<b>12 hs.</b>
El shell	
Argumentos de comandos	
Metacaracteres o comodines	
Expresiones regulares	
Comandos internos del shell	
Creación y ejecución de shell script	
Parámetros posicionales	
Caracteres especiales	
Ejercicios aplicados	

- 9. Programación avanzada de Sistemas Operativos** **12 hs.**  
Sentencias condicionales ( *if – case* )  
Comparación de expresiones (cadenas y números)  
Comparación de archivos  
Operadores lógicos  
Manejo de bucles. Iteración ( *for – while – until – break – continue - exit* )  
Comandos especiales ( *select – shift – read* )  
Funciones en scripts  
Ejercicios aplicados
- 10. Sistemas Operativos Distribuidos** **6 hs.**  
Introducción a los sistemas operativos distribuidos  
Conceptos de software  
Aspectos del diseño  
Modelo Cliente-Servidor
- 11. Nociones sobre teoría de colas** **3 hs.**  
Introducción a la administración de colas de requerimientos
- 12. Nociones sobre procesos concurrentes** **3 hs.**  
Principios generales
- 13. Orientaciones y seguimiento del Proyecto Integrador** **15 hs.**

### **Propuesta Metodológica**

Los objetivos antes mencionados se desarrollan en clases teórico-prácticas dictadas en el laboratorio, con una carga horaria de 3 horas semanales. Asimismo cada alumno deberá dedicar un promedio de 6 horas semanales al estudio domiciliario y práctica en el laboratorio.

Los tiempos destinados a cada unidad temática son una guía para el docente, que no será considerada linealmente en el tiempo, sino que se intercalará con las horas dedicadas a la guía del proyecto final. Esto implica, que los temas no serán agotados en su tratamiento inicial, sino que serán retomados y profundizados en una segunda instancia.

El enfoque teórico-práctico del curso se evidencia en un tratamiento teórico de cada tema acompañado de la práctica a través de los casos de estudio particulares.

Todos los temas deberán ser tratados. El docente tendrá en cuenta los conocimientos adquiridos en cursos anteriores. Realizará las evaluaciones diagnósticas necesarias, y planificará cada unidad, de acuerdo a las necesidades de cada grupo en particular. Por ello los tiempos destinados a cada unidad, son sólo una guía que el docente ajustará de acuerdo a los resultados que obtenga en las evaluaciones diagnósticas mencionadas.

## **Evaluación**

Los temas que trata esta asignatura le otorgan un fuerte carácter integrador de conocimientos previos, en el avance hacia los nuevos. Por ello es fundamental la realización de evaluaciones diagnósticas, que permitan organizar los tiempos a destinar a cada unidad, atendiendo a la realidad de cada grupo.

Se evaluará en forma permanente por observación directa, la organización y la actitud frente al trabajo, el respeto por el trabajo ajeno, el trabajo corporativo, y en general todos aquellos aspectos que influyan luego en las relaciones interpersonales y laborales.

Se realizarán asimismo, escritos y trabajos obligatorios durante el curso, que permitan evaluar la correcta adquisición de los contenidos y el manejo adecuado de los procedimientos.

Los estudiantes investigarán sobre algunos de los temas propuestos, de acuerdo a la selección realizada por el docente, presentando su trabajo documentado con características de tesis. Podrán también presentarlo al colectivo apoyados por la tecnología que se dispongan en el Centro Educativo.

Al finalizar el curso, se presentará un proyecto, que deberá ser realizado por equipos, y defendido en forma grupal e individual, de acuerdo al Reglamento vigente. Este proyecto será presentado a los alumnos con tiempo suficiente para una correcta realización y deberá ser integrador de las asignaturas tecnológicas del área informática.

## **Bibliografía**

### **Para el docente**

Silberchatz, G., “Operating System Concepts”, Ed. Addison-Wesley ISBN 0201591138.

Bic, L. & Shaw, A., “The Logical Design of Operating Systems.”,Ed. Prentice Hall

Andrew Tanenbaum., “Modern Operating Systems” Ed. Prentice-Hall ISBN 0135881870

Kenneth H. Rosen, Richard R. Rosinki, James M. Farber, Douglas A. Host, “ Unix Sistema V – Versión 4, Osborne McGraw-Hill, ISBN 84-481-0969-4

Jack Tackett, Jr. & Steven Burnett, “Edición Especial Linux 4a. Edición”, Prentice Hall, ISBN 84-8322-167-5

### **Para el estudiante**

José M. Canosa, “Programación avanzada en Unix”, Osborne McGraw-Hill 2000, ISBN 84-481-2883-4

Jack Tackett, Jr. & Steven Burnett, “Edición Especial Linux 4a. Edición”, Prentice Hall, ISBN 84-8322-167-5

Andrew S. Tanenbaum, “Sistemas Operativos - Diseño e Implementación” , Prentice Hall , ISBN 968-880-153-4

Andrew S. Tanenbaum, “Sistemas Operativos Modernos” , Prentice Hall , ISBN 968-880-323-5

Kernighan & Pike, “El entorno de Programación UNIX.”

Manuales propios de los Sistemas Operativos abordados.