
Formulario de Aprobación Curso de Actualización

Asignatura: Taller de Sistemas Operativos

Profesor de la asignatura¹: Msc. Ing. Martín Giachino, Grado 3, Instituto de Computación (INCO)

(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

Profesor Responsable Local¹:

(título, nombre, grado, Instituto)

Otros docentes de la Facultad: Msc. Ing. Matías Richart, Grado 2, Instituto de Computación (INCO)

(título, nombre, grado, Instituto)

Docentes fuera de Facultad:

(título, nombre, cargo, Institución, país)

Instituto ó Unidad: Instituto de Computación

Departamento ó Area: Arquitectura de Sistemas

¹ Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

Horas Presenciales: 54

(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

Público objetivo y Cupos: Profesionales que se desempeñan en el área de administración y operación de infraestructura y que quieren formalizar y ampliar sus conocimientos en su campo profesional.

El curso no tiene cupos.

Objetivos: El objetivo general del curso consiste en introducir al estudiante los conceptos teóricos básicos relativos a los diferentes tipos de sistemas operativos y sus características principales.

Además se presentan aspectos teóricos y prácticos avanzados de los sistemas operativos modernos y sus usos.

Asimismo se lo capacita, mediante trabajos prácticos, para realizar tareas de instalación, configuración y administración de sistemas operativos, en particular de sistemas basados en UNIX.

Conocimientos previos exigidos: Ninguno.

Conocimientos previos recomendados: Conocimientos básicos de computación y nociones de programación y arquitectura de computadoras.

Metodología de enseñanza: Se dictarán clases teóricas destinadas a la presentación formal de los temas, y prácticas destinadas al ejercicio necesario para la incorporación de los contenidos, así como a las aplicaciones prácticas.

Se ofrecerá a los estudiantes resúmenes teóricos y repartidos con ejercicios prácticos, los cuales no se podrán considerar como sustitutivos de la bibliografía indicada.

Se dictarán 6 horas semanales de exposiciones teórico/prácticas. Asimismo, cada alumno deberá dedicar un promedio de 4 horas semanales de estudio domiciliario.

Dado el carácter de *taller* del curso, los estudiantes deberán resolver las propuestas que el docente les indique, con el carácter de trabajos obligatorios. Periódicamente se realizarán clases de consulta para que los estudiantes puedan evacuar las dudas sobre las tareas obligatorias que realizan fuera de las clases presenciales.

- Horas clase (teórico): 16
- Horas clase (práctico): 4
- Horas clase (laboratorio): 28
- Horas consulta: 2
- Horas evaluación: 4
 - Subtotal horas presenciales: 54
- Horas estudio: 16
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 10
- Horas proyecto final/monografía: 40
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 120

Forma de evaluación: Los conocimientos teóricos se evaluarán mediante una prueba escrita. La evaluación del taller se realizará mediante una entrega final que incluye código, archivos de configuración y un informe.

Temario:

Acercamiento teórico y adquisición de vocabulario técnico:

1. Introducción a la arquitectura del computador y a los sistemas operativos.
2. Arquitectura de un S.O., modelos. Llamadas al sistema. Estándar POSIX.
3. Procesos y subprocesos. Espacio de direcciones. Tabla de procesos.
4. Hilos. Diferencia entre procesos e hilos. Programas multi-hilo.
5. Scheduler (planificador). Comunicación entre procesos. Canalizaciones (tuberías).
6. Administración de la memoria. Paginación y segmentación. Memoria virtual.

Trabajo en laboratorio :

1. Evaluación de la plataforma software que debería instalarse en equipos de escritorio y de servidor considerando distintas opciones para S.O., aplicaciones y servicios. Pros y contras de sistemas de código abierto contra sistemas propietarios.
2. Creación de una máquina virtual e instalación de un S.O.
3. Introducción a UNIX. Formato general de los comandos UNIX.
4. Procesos en UNIX. Tuberías. Redirección de entrada-salida. Análisis de los niveles de ejecución, la personalización de los servicios de arranque y la administración de procesos.
5. El sistema de archivos en UNIX. Comandos para manejo de archivos. Directorios y links.
6. Archivos en UNIX. Permisos de archivos. Búsqueda de archivos. Compresión de archivos. Manejo de medios extraíbles.
7. Edición de texto en UNIX. Uso del software vi.
8. Administración de usuarios. Uso de comandos de identificación de usuarios: finger, whois, whoami, etc.
9. Sistemas de monitoreo. Monitoreo utilizando syslog. Planificación de trabajos con cron.
10. Shell scripts en UNIX. Shell scripting simple. Automatización de tareas con shell scripts.

Bibliografía:

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

- Silberschatz. Fundamentos de Sistemas Operativos ISBN 9788448146412.
 - Tanenbaum, A. Sistemas operativos modernos. ISBN 970-26-0315-3.
 - Von Hagen, Jones. Linux server. Los mejores trucos. ISBN 84-415-2034-8.
 - Kroah-Hartman. Linux kernel. In a nutshell. (Disponible para descarga desde internet).
 - Arena, H. Linux a fondo. MP Ediciones. USERS Linux. ISBN 987-526-245-5.
-



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: 21 de junio al 21 de agosto.

Horario y Salón: lunes, miércoles y viernes de 14 a 16 hs . Salón a confirmar

Arancel: \$27.360
