

Programa de Asignatura

Nombre de la Asignatura	Taller de Sistemas Operativos.
Créditos	10
Objetivo de la Asignatura	<p>Introducir al estudiante en la implementación de los servicios y funcionalidades principales de los sistemas operativos como control de procesos, administración de memoria, comunicación entre procesos, manejadores de dispositivos de entrada/salida, sistemas de archivo, protección y seguridad.</p> <p>Adquirir conocimientos en la programación a nivel del núcleo de los sistemas operativos, a través del estudio de las estructuras y funcionalidades de un sistema operativo específico.</p> <p>Objetivos particulares:</p> <ul style="list-style-type: none">• Que el estudiante comprenda las principales decisiones de diseño que deben ser tomadas en la elaboración del núcleo de un sistema operativo.• Que el estudiante adquiera conocimiento de las estructuras y algoritmos principales que son utilizados para el desarrollo del sistema operativo.• Que el estudiante implemente nuevos servicios que brinde el sistema operativo.• Realizar trabajos prácticos que apliquen los conceptos y técnicas vistas a lo largo del curso.
Metodología de enseñanza	<p>El curso posee una duración de 15 semanas con 4 horas semanales de teórico/práctico durante las primeras 11 semanas. Las 4 semanas restantes serán dedicadas a la supervisión del trabajo laboratorio final que será realizado por grupos de máximo 2 estudiantes.</p>
Temario	<ol style="list-style-type: none">1. Introducción y motivación.2. Concepto de proceso y administración de procesos.3. Planificación.4. Interrupciones.5. Sincronización.6. Temporizadores y manejo del tiempo.7. Administración de memoria.8. Servicios del sistema operativo.9. Inter Process Communication (IPC)

10. Controladores de dispositivos.
11. Administración de dispositivos de entrada/salida.
12. Administración del sistema de archivos.

Bibliografía

- Operating System Concepts, Silberchatz, Galvin. John Wiley & Sons. 6 th edition ISBN: 0-471-41743-2 (2001).
- Modern Operating Systems, Andrew S. Tanenbaum. Prentice Hall. 2nd edition ISBN: 0-13-031358-0 (2001).
- Linux Kernel Development, Robert Love. Sams Publishing. 2nd edition. ISBN: 0-672-32720-1 (2005).
- Linux Device Drivers, Jonathan Corbet, Greg Kroah-Hartman, Alessandro Rubini. O'Reilly. 3rd edition. ISBN: 0-596-00590-3 (2005).
- Understanding the Linux Kernel, Bovet, Cesati. O'Reilly. 3er edition. ISBN: 0-596-00565-2 (2005).
- Solaris Internals, Mauro, McDougall. Prentice Hall. ISBN: 0-13-022496-0 (2000).
- The Logical Design of Operating Systems, L. Bic, A. Shaw. Ed. Prentice Hall, 2nd edition. ISBN: 0-13-540112-7 (1988).

Conocimientos previos exigidos y recomendados

Sólidos conocimientos de arquitecturas de computadoras, sistemas operativos y programación.

Anexo:

1) Cronograma tentativo.

Presentación temática a cargo de docentes, 2 sesiones semanales de 2 horas cada una durante 8 semanas (total 32hs.). Se intercalaran 6 sesiones de 2 horas de trabajos prácticos (laboratorios) a lo largo del curso (total 12hs.). Evaluación y extensión de formación por parte de los estudiantes mediante la resolución de ejercicios prácticos y trabajo laboratorio (total 76 hs.).

Semana 1: Introducción y motivación.

Semana 2: Concepto de proceso, administración de procesos y Planificación.

Semana 3: Interrupciones y Sincronización.

Semana 4: Práctico.

Semana 5: Temporizadores y Administración de memoria.

Semana 6: Administración de memoria (cont.) y Servicios del sistema operativo.

Semana 7: Inter Process Communication (IPC)

Semana 8: Controladores de dispositivos.

Semana 9: Administración de dispositivos de entrada/salida.

Semana 10: Práctico.

Semana 11: Administración del sistema de archivos.

Semana 12: Práctico.

Semana 13: Supervisión del trabajo laboratorio.

Semana 14: Supervisión del trabajo laboratorio.

Semana 15: Supervisión del trabajo laboratorio.

2) Modalidad del curso y procedimiento de evaluación.

Exposiciones teóricas semanales. Trabajo práctico y aplicaciones en máquina.
La evaluación del curso se basa en la aprobación de las siguientes tareas obligatorias (se especifica entre paréntesis el porcentaje de incidencia en la calificación final del curso):

- Realización de trabajos prácticos. (10 % de la calificación).
- Trabajo laboratorio final. (60 % de la calificación) (grupo de 2 personas).
- Prueba escrita (30 % de la calificación).

La aprobación de cada tarea corresponde a alcanzar un 60% mínimo de suficiencia en cada una.

3) Materia para Ingeniería en Computación.

Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes de Computadores.

4) Previaturas para Ingeniería en Computación.

Plan 97:

Tener aprobado el examen de las siguientes asignaturas:

- Sistemas operativos.
- Programación 4.

Plan 87:

Tener aprobado el examen de las siguientes asignaturas:

- Arquitectura de sistemas.
- Sistemas operativos.
- Programación 3.

Esta asignatura no adhiere a resolución del consejo sobre condición de libre.

APROB. DEL CONSEJO DE FAC. ING.

7/8/14 Exp. 060120-001905-14