



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

1. IDENTIFICACIÓN

- 1.1. Universidad:** Universidad Católica de Santiago de Estero
- 1.2. Unidad Académica:** Departamento Académico Rafaela
- 1.3. Carrera:** Ingeniería en Informática
- 1.4. Área:** Tecnologías Aplicadas
- 1.5. Asignatura:** Sistemas Operativos II
- 1.6. Plan:** 2008
- 1.7. Régimen:** Anual:
Cuatrimestral: Primero: Segundo:
- 1.8. Año académico:** 2010
- 1.9. Carga horaria semanal:** 5

2. DOCENTE/EQUIPO DE CÁTEDRA

Apellido y Nombre	Categoría
Biderbosts, Guillermo	Adjunto
Roldán, Cesar	Jefe de Trabajos Prácticos

3. FUNDAMENTACIÓN

La importancia del aprendizaje de los conceptos, metodologías y algoritmos utilizados por los Sistemas Operativos resulta fundamental en la formación del futuro ingeniero; debido a que los mismos representan el programa principal del software de sistema que todo sistema informático posee para gestionar sus recursos y establecer la base sobre la cual los programas usuario deberán regirse.

La cátedra se construye para que el alumno asimile y relacione el conjunto de conocimientos a fin de que estos resulten una fuerte base para comprender y sacar el mayor provecho del Sistema Operativo que tengan en su actual o futuro escenario.



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

4. OBJETIVOS

- Lograr el grado de abstracción necesario para comprender a distintos niveles los sistemas operativos.
- Conocer los sistemas de codificación, técnicas, estrategias y algoritmos empleados por los sistemas operativos.
- Reconocer y comprender el diseño lógico de las principales componentes de un sistema operativo.
- Interrelacionar las partes funcionales de un sistema operativo, comprendiendo los flujos de información y control que existen entre ellos.
- Identificar un fuerte vínculo entre el fundamento teórico de los sistemas operativos modernos con las actividades prácticas realizadas.



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

5. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

5.1. Contenidos básicos:

Entrada/Salida. Sistemas de Archivos. Sistemas Operativos Distribuidos. Principios de Diseño. Sincronización. Administrador de Procesador. Sistemas Distribuidos de Archivos. Seguridad y Protección.

5.2. Programa analítico:

UNIDAD N° 1. SISTEMAS DE ARCHIVOS.

Aspectos Básicos de los Archivos. Estructura de Archivos.

Organización de la Estructura de Directorios. Almacenamiento de Archivos.

Archivos Compartidos. Confiabilidad de Sistemas de Archivos. Rendimiento del Sistema de Archivos.

Implementación de Sistemas de Archivos.

UNIDAD N° 2. ENTRADA - SALIDA.

Principios de Hardware de Entrada - Salida. Controladores de Dispositivos. Accesos Directo a Memoria.

Principios de Software de Entrada - Salida. Manejo del Software de Interrupciones. Manejos de Dispositivos.

Discos. Estructura del Disco. Hardware y Software del Disco. Parámetros de Rendimiento de Discos.

UNIDAD N° 3. SISTEMAS OPERATIVOS DISTRIBUIDOS.

Sistemas Distribuidos. Conceptos. Ventajas. Desventajas. Hardware y Software de Sistemas Distribuidos.

Comunicación. Protocolos de Comunicación y Sincronización.

Modelo Cliente - Servidor.

Comunicación en Grupo.

Llamadas a Procedimientos Remotos.

Planificación en Sistemas Distribuidos.

Diseño de los Sistemas Distribuidos de Archivos.

Tendencia de los Sistemas Distribuidos de Archivos.

UNIDAD N° 4. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN.

Seguridad en los Sistemas Operativos. Finalidad de la Seguridad.

Principios de Diseño de Seguridad. Supervisión de Amenazas.

Penetración en el Sistemas Operativos. Modalidad de Penetración.

Seguridad de la Red.

Protección. Dominios de Protección. Matrices de Protección. Listas de Control de Acceso.

Estructura de Protección Dinámica.



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

6. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA HORARIA

6.1. Relación teoría-práctica:

Clases Cuatrimestre	Teóricas		Prácticas	
	Hs.	Unidades	Hs.	Unidades
Primero	28	6,7,8,9	42	6,7,8
Segundo				
Totales	28		42	

6.2. Clasificación de la actividad práctica:

Distribución de la carga horaria de las clases prácticas:

Ejercicios/Problemas Rutinarios	Formación Experimental	Problemas de Ingeniería	Proyecto y diseño	Investigación	Análisis de caso/proceso	Dinámica grupal
	22	10	10			

7. METODOLOGÍA

Estrategias	Uso	Fundamentación
7.1. Exposición docente	Si	En temas teóricos y resolución de ejercicios prácticos.
7.2. Planteo de Problemas	Si	Resolución de problemas de ingeniería y de formación experimental
7.3. Diálogo	Si	
7.4. Estudio dirigido	No	
7.5. Discusión en grupo	Si	
7.6. Exposición del alumno	Si	En coloquios de los trabajos prácticos.
7.7. Análisis de caso	No	

8. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN



PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

8.1. Requisitos para regularizar la asignatura:

- Asistencia mínima al 70% de las clases.
- Aprobación del parcial o su recuperatorio con puntaje mínimo del 60%.
- Aprobación de los trabajos prácticos con un puntaje mínimo del 60%

8.2. Requisitos para aprobar la asignatura:

8.2.1. Con examen final:

- Aprobación del examen final oral con puntaje mínimo del 60%.

8.2.2. Sin examen final (Promoción Directa):

8.3. Examen Final Libre:

8.3.1. Corresponde:

No Corresponde:

8.3.2. Requisitos para aprobar la asignatura en examen libre si corresponde:

- Aprobación del examen final escrito práctico con puntaje mínimo del 70%.
- Aprobación del examen final escrito teórico con puntaje mínimo del 70%.

8.4. Modalidad de evaluación:

El examen parcial y su recuperatorio tienen como objetivo que el alumno resuelva situaciones y/o problemáticas de ingeniería recurriendo al razonamiento y relación de los conceptos vistos en la teoría y en la práctica, dejando de lado la vista más estática de definición de los mismos.

Por su parte la instancia de evaluación final apunta a evaluar en primera instancia la expresión oral como herramienta de comunicación fundamental para el futuro ingeniero. En segunda instancia y de mayor relevancia, la vinculación de los conceptos y técnicas vistas a fin de que el alumno muestra una visión integral de los conceptos que le permitan una futura adaptación a los sistemas operativos venideros.

8.5. Cronograma de evaluaciones:

Evaluaciones Parciales y Recuperatorio/s Trabajos Prácticos Otras Evaluaciones	Fecha Prevista	Tipo de Evaluación		Unidades didácticas Evaluadas
		Escrita	Oral	
Parcial Teórico / Práctico	22/06/2010	X		1,2,3



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

Recuperatorio	29/06/2010	X		1,2,3
---------------	------------	---	--	-------

9. INTEGRACIÓN CURRICULAR

9.1. Correlativas anteriores:

Fuertes	Débiles
Arquitectura de Computadoras	Sistemas Operativos I

9.2. Correlativas posteriores:

Fuertes	Débiles
Trabajo Final	Ingeniería de Software
	Bases de Datos II

9.3. Articulación vertical:

En Sistemas Operativos II se continúa presentando una visión de gestión y administración de los recursos o componentes de un sistema informático o computadora; esta basada en los conceptos y temas que fueron abordados en Arquitectura de Computadoras y Fundamentos de la Informática desde una visión más física y/o técnica de los mismos.

Además se imparten conceptos claves y base para cátedras como Bases de Datos II e Ingeniería de Software, tales como el sistema de archivos y la planificación de recursos respectivamente.

9.4. Coordinación horizontal:

Sistemas Operativos II complementa y se nutre de conceptos y conocimientos de cátedras como Redes de Computadoras, Información y Comunicación, como la gestión distribuida de procesos y recursos y Bases de Datos I, tales como la administración eficiente de estructuras de archivos.

10. ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES

No se preveen.



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

11. BIBLIOGRAFÍA

11.1. Bibliografía Básica:

Autor (es)	Título	Editorial	Lugar Edición	Año Edición
TANENBAUM, Andrew S.	Sistemas operativos modernos	Pearson Educación	México	2003
SILBERSCHATZ, Galvin	Sistemas operativos	Addison Wesley	México	1999
STALLINGS, William	Sistemas operativos: aspectos internos y principios de diseño	Pearson Educación	Madrid	2005
CARRETERO PÉREZ, Jesús	Sistemas Operativos: una visión aplicada	McGraw-Hill	España	2007

11.2. Bibliografía Ampliatoria/Complementaria:

Autor (es)	Título	Editorial	Lugar Edición	Año Edición
DEITEL, H.M.	Sistemas operativos	Addison Wesley Iberoamericana	México	1993
TANENBAUM, Andrew	Sistemas operativos distribuidos	Prentice Hall Hispanoamericana	México	1996

12. FECHA DE PRESENTACIÓN: 30/03/2010



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

Anexo I

Planificación General de las Actividades de la Cátedra

Unidad/Tema/ Práctico/Evaluación	Fecha/Duración	Ámbito	Observaciones
Presentación de las unidades y metodología de trabajo. Introducción a Sistemas de Archivos	30/03	Aula	-
Organización de Sistemas de Archivos. Implementación de Sistemas de Archivos Consistencia de archivos.	01/04 -08/04	Aula	-
Implementación de E/S. Software de E/S.	13/04 -20/04	Aula	-
Trabajo Práctico 1	15/04 - 22/04 - 27/04 - 04/05	Laboratorio	-
Sistemas Distribuidos. Ventajas y Desventajas. Implementaciones. Planificación de SOD.	29/04 - 06/05 - 11/05	Aula	-
Trabajo Práctico 2	01/06 - 08/06	Laboratorio	-
Dominios. Servicios y Demonios. Seguridad. Permisos. Directivas.	13/05 - 18/05 - 20/05 - 03/06	Aula	-
Trabajo Práctico 3	10/06 - 15/06	Laboratorio	-
Clase de Consulta	17/06/2010	Aula	-
Examen Parcial	22/06/2010	Aula	Escrito
Clase de Consulta - Entrega TPs y Coloquio	24/06/2010	Aula y Laboratorio	-
Examen Recuperatorio	29/06/2010	Aula	Escrito



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

Planificación de las Actividades Prácticas

T.P. N°	Horas	Competencias a Lograr	Ámbito/Materiales Equipamiento/Software	Tipo de Práctica(1)	Tipo de Evaluación	Observaciones
1	22	Generación de código optimizado para la gestión del Sistema de Archivo	Equipamiento informático y herramientas de desarrollo existente en los laboratorios.	FE	Análisis de código y coloquio.	
2	10	Implementar un esquema de red con seguridad.	Equipamiento informático y herramientas de desarrollo existente en los laboratorios. Máquinas virtuales.	PI	Corrección y coloquio.	
3	10	Conocer diferentes SO y servicios a fin de que el alumno pueda sugerir una implementación óptima.	Equipamiento informático y herramientas de desarrollo existente en los laboratorios. Máquinas virtuales.	APyD	Corrección.	

(1) Tipos de Práctica:

- PR: Problemas Rutinarios
- FE: Formación Experimental
- PI: Problemas Abiertos de Ingeniería
- APyD: Actividades de Proyecto y Diseño
- OP: Otro Tipo de Práctica