



**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA**  
**CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**



## **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

### **I. IDENTIFICACIÓN**

<b>Carrera</b>	: Ingeniería en Informática	<b>CARGA HORARIA (Horas reloj)</b>	
<b>Asignatura</b>	: Sistemas Distribuidos	Carga Horaria Semestral	<b>80</b>
<b>Curso</b>	: Quinto	Carga Horaria Semanal	
<b>Semestre</b>	: Noveno	Clases teóricas	
<b>Código</b>	: I0901	Clases prácticas	
<b>Área</b>	:	Laboratorio	
<b>Tipo</b>	: Obligatorio	Otro (especificar)	

### **II. FUNDAMENTACIÓN**

Esta materia abarca: Introducción a los sistemas distribuidos. Ejemplos: Internet, Intranet, Arquitectura GRID (Servicios Requeridos, Arquitectura Global). Modelo cliente-servidor. Computación móvil y ubicua. La World Wide Web. Desafíos de los sistemas distribuidos. Procesos y Threads. Comunicación. Arquitectura de sistemas operativos distribuidos. Llamada a procedimientos remotos. Modelos de Sistemas. Asignación de procesadores. Modelos de asignación. Algoritmos de asignación. Comunicación entre Procesos. Sincronización. Transacciones atómicas y distribuidas. Bloqueos de sistemas distribuidos. Gestión de recursos. Memoria compartida Distribuida. Sistemas distribuidos de tiempo real. Sistemas distribuidos de archivos. Control de concurrencia. Web Services. Seguridad distribuida. Performance. Sistemas colaborativos.

Ofrece al estudiante la noción de software distribuido así como las herramientas para su diseño, construcción y evaluación.

### **III. OBJETIVOS GENERALES**

El principal objetivo de la asignatura es enseñar a los alumnos los principales conceptos relacionados con el diseño y construcción de sistemas y aplicaciones distribuidas. Los conocimientos y capacidades a adquirir por parte de los alumnos son:

- Conocer los conceptos básicos de un sistema distribuido.
- Conocer las principales plataformas hardware usadas en sistemas distribuidos.
- Conocer el concepto de middleware y los servicios que ofrece.
- Técnicas para desarrollar aplicaciones distribuidas.
- Sistemas de almacenamiento de un sistema distribuido.
- Conocer las principales técnicas para desarrollar sistemas y aplicaciones tolerantes a fallos.



# UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

## FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

### CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



#### IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

##### UNIDAD I - Introducción

- Aspectos teóricos. Tiempo lógico en sistemas distribuidos.
- Diagnóstico probabilístico de los sistemas multiprocesadores.

##### UNIDAD II - La arquitectura distribuida

- Delta-4
- Fault-Tolerant.
- Recuperación Rollback en sistemas concurrentes.
- Sistemas Experimentales y estudio de casos.
- Herramientas para administración de aplicaciones distribuidas.

##### UNIDAD III - Comunicación

- Comunicación en Sistemas distribuidos.
- Memoria compartida distribuida. Broadcasting.
- Memoria como abstracción de red. Sistemas de archivos distribuidos.

##### UNIDAD IV - Base de Datos

- Base de datos distribuidos. Gerenciamiento de datos distribuidos.
- Gerenciamiento de datos duplicados.

#### V. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La metodología de enseñanza a utilizar en esta asignatura es a través de:

- Clases Magistrales en Aula
- Clases prácticas en Aula, trabajos grupales

#### VI. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Se registrará de acuerdo al Reglamento Interno vigente en la Institución. Dos (2) evaluaciones parciales acumulativas más la presentación de un trabajo práctico y luego una (1) evaluación final opcional en 3 oportunidades.



**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA**  
**CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**



**VII. BIBLIOGRAFÍA:**

- Sistemas de Bancos de Datos Distribuidos y Paralelos, Marta L. Mattoso.
- Bistributed Database Sysrtem, Pelagatti Cerí, MacGraw Hill