



## PROGRAMA DE ESTUDIOS 2004

<b>ASIGNATURA</b>	:	<b>REDES DE DATOS II</b>
Código	:	INF2018
Pre-requisito	:	Redes de Datos I, Mod. Estocásticos y Simulación
Requisito de	:	Seguridad De Datos
Nº sesiones semanales	:	2 de Cátedra 1 de Ayudantía o Laboratorio

### I OBJETIVOS GENERALES

Entregar conocimientos fundamentales sobre redes de telecomunicaciones necesarias para todo ingeniero en Informática y Telecomunicaciones.

### II OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al finalizar el curso el alumno deberá ser capaz de:

- Conocer los conceptos fundamentales de redes de telecomunicaciones.
- Entender lo que es un protocolo y todas sus funciones.
- Conocer diferentes tecnologías de redes de telecomunicaciones.



### III CONTENIDOS

#### 1. ANÁLISIS DE DESEMPEÑO DE PROTOCOLOS DE ACCESO AL MEDIO

TDMA, FDMA, Aloha, CSMA y sus variantes.

#### 2. ATM Y FRAME RELAY

Arquitectura de protocolo. Conexiones lógicas ATM. Celdas ATM. Transmisión de celdas ATM. Clases de servicios ATM. Capa de adaptación ATM. Frame Relay.

#### 3. CONGESTIÓN EN REDES DE DATOS

Efectos de la congestión. Control de congestión. Gestión de tráfico. Control de congestión en redes de conmutación de paquetes. Gestión de tráfico en ATM. Gestión de tráfico ABR en ATM. Control de congestión en Frame Relay.

#### 4. REDES MPLS

Introducción. Conmutación IP. Conmutación de etiquetas. Descripción funcional. FEC, Dominio MPLS, LER, LSR, LSP. Operación de MPLS. Protocolos de distribución de etiquetas. Aplicaciones de MPLS: Ingeniería de tráfico, Soporte a las clases de servicios, Redes privadas virtuales.

#### 5. REDES EMERGENTES

DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing). xDSL (Digital Synchronous Line Protocols). Redes Video Cable. Radio Trancking.

#### 6. JERARQUÍAS DIGITALES

Jerarquía Digital PDH. Sistema europeo E1 y americano T1. Jerarquía Digital SDH. Sistema SONET.

### IV METODOLOGÍA

La teoría se evaluará mediante varios controles periódicos más dos pruebas Solemnes y un examen final escrito en la hora y día que establezca la Dirección de la Escuela.

Realización de 2 pruebas solemnes, controles parciales o tareas y un examen. Además las experiencias de laboratorio serán evaluadas mediante un control y el informe correspondiente.



### Evaluación de los laboratorios

Las experiencias de laboratorio serán evaluadas mediante un control y el informe correspondiente.

Para aprobar la asignatura el alumno DEBE haber aprobado el laboratorio, donde la asistencia al 100% de las experiencias es una condición necesaria, pero no suficiente.

### Evaluación de la asignatura

- La nota de presentación a examen (NP) estará compuesta de 60% nota de Solemne más 40% promedio de tareas/laboratorios.
- La nota final de la asignatura (NF) tendrá una ponderación de 70% nota final de cátedra y 30% de examen.
- Para aprobar el curso debe tenerse que  $NF \geq 4.0$  y para presentarse a Examen  $NP \geq 3.5$

## V BIBLIOGRAFÍA

- Stallings, William; *Data and Computer Communications*. 7th edition, Prentice Hall 2003.
- Rom M, Sisi M., *Multiple Access Protocols, performance and analysis*. Springer, 1990.

### Bibliografía complementaria

- Schwartz, M.; *Broadband Integrated Networks*. Prentice Hall, 1996.

#### PAUTAS ETICAS BASICAS

El plagio es el uso de las ideas o trabajo de otra persona sin el adecuado consentimiento. El plagio puede ser intencional o no. El plagio intencional es el claro intento de hacer pasar el trabajo o ideas ajenas como el suyo propio para su beneficio. El plagio no intencional puede ocurrir si Ud. no conoce el mecanismo adecuado de referenciar la fuente de sus ideas e información. Si no está seguro de los métodos aceptados para referenciar, debería consultar con su profesor, tutor o personal de biblioteca.

El plagio comprobado es una actitud que puede resultar en severas sanciones disciplinarias y/o en la exclusión de la Universidad (Artículo 44, Reglamento del Estudiante de Pregrado).