

**PLAN DE ESTUDIOS : INGENIERIA ELECTRONICA**  
**DIVISIÓN/SECCIÓN : COMUNICACIONES**  
**SEMESTRE : OCTAVO**

**ASIGNATURA : TELEMATICA I**  
**CODIGO : 05844**  
**INTENSIDAD SEMANAL : T4**  
**PRE-REQUISITOS : CIRCUITOS DIGITALES III Y LABORATORIO (05643)**  
**ELECTRONICA V Y LABORATORIO (05756)**

## **I. OBJETIVO :**

Introducir al alumno dentro del marco de la Telemática desde un punto de vista integral, haciendo énfasis sobre los dos primeros niveles de interconexión.

## **II. PROGRAMA SINTETICO (SYLLABUS) :**

1. Conceptos generales sobre Redes de Telecomunicaciones
2. Nivel Físico
3. Nivel de Enlace

## **III. PROGRAMA ANALÍTICO :**

- 1. Conceptos generales sobre Redes de Comunicaciones**
  - 1.1 Concepto general de las Redes tipos LAN, MAN, WAN.
  - 1.2 Arquitecturas de Protocolos.
- 2. Nivel Físico**
  - 1.1 Características de las Señales de voz, datos y video y sus modelos en Redes Telemáticas.
  - 1.2 Interfaces de Comunicaciones según ITU, EIA, ISO, IEEE.
  - 1.3 Repaso de las técnicas de Codificación de línea.
  - 1.4 Topologías de Red aplicadas a la Transmisión de datos.
  - 1.5 Técnicas de Multiplexación en Redes Telemáticas
  - 1.6 Técnicas de Acceso Múltiple en Redes Telemáticas
- 3. Nivel de enlace**
  - 3.1 Control de enlace de datos. Definiciones, funciones, tipos de enlaces
  - 3.2 Códigos para control de errores
  - 3.3 Técnicas de control de flujo
  - 3.4 Estrategias de Retransmisión
  - 3.5 Procedimientos de Acceso al enlace en redes WAN
  - 3.6 Mecanismos de Control de Acceso al medio en redes LAN.
  - 3.7 Aplicaciones en Redes de Area Local.
  - 3.8 Interconexión de Redes a nivel de enlace.

## **IV. METODOLOGÍA/RECURSOS :**

El curso se desarrolla en sesiones de dos horas diarias y dos sesiones semanales, con una intensidad de 64 horas, durante la cual el 60% son clases magistrales, el 20% son sesiones prácticas desarrollando tutorías y simulaciones sobre computador, el 5% corresponde a sesiones sobre Internet y el 10% corresponde al proceso de evaluación. El estudiante implícitamente deberá dedicar el tiempo fuera de clase necesario para llevar a cabo investigaciones, tareas, ejercicios y simulaciones.

## **V. EVALUACIÓN :**

Dos parciales: cada uno con valor del 25%

Trabajos, tareas y quiz: 20%

Exámen final : 30%

## **VI. BIBLIOGRAFÍA :**

1. TANEMBAUM, Andrew. "Computer Networks". Editorial Prentice Hall.
2. BERTSEKAS, Dimitri. "Data Networks". Editorial Prentice Hall.
3. SCHUARTZ, Mischa. "Telecommunications Networks. Protocols, Modeling and Analysis". Editorial Adyson Wesley.
4. STALLINGS, William. "Data and Computer Communications". Editorial Prentice Hall.
5. STALLINGS, William. "Local and Metropolitan Area Networks". Editorial Prentice Hall.