



INSTITUTO INDUSTRIAL LUIS A. HUERGO

Departamento de Mecatrónica

Asignatura: **Redes Informáticas**

Profesor: Lucio R. López

Horas semanales: 2 HS

Expectativas de logros: al finalizar la asignatura se espera que los alumnos sean capaces:

- Analizar el funcionamiento de las redes de datos.
- Interpretar las normas y protocolos en vigencia para las distintas capas de una red.
- Definir los parámetros básicos de las redes.
- Comprender los códigos utilizados para la detección y corrección de errores.
- Interpretar las diferentes técnicas de modulación en uso.
- Estudiar la transferencia de datos en sus distintas formas.
- Realizar un proyecto integrador.

Eje anual: Adquisición de los conceptos necesarios para interpretar el funcionamiento de las redes de datos, sus elementos de diseño y su aplicación para la resolución de problemas.

Subeje: Elementos de redes de información.

Contenidos

Temas:

- Redes: Necesidad y particularidades para la implementación.
- Sinopsis histórica.
- Distintos tipos de redes.
- Arquitectura de red y sus características.
- Modelo ISO para Sistemas Abiertos.
- Líneas de transmisión tradicionales: UTP, STP, Coaxil, Guías de onda.
- Multiplexado en el tiempo y en frecuencia.
- Banda base y banda ancha.
- Tasa de señalización y de transferencia.

Subeje: Comunicaciones digitales.

Contenidos

Temas:

- Elementos de un sistema de transferencia de la información.
- Fundamentos de las comunicaciones.
- Modulación: Distintos tipos.
- Modulación digital: ASK, FSK, PSK, DPSK, QASK, etc.
- Ancho de banda, velocidad y calidad.
- Teorema de Fourier.

- Comunicaciones sincrónicas y asincrónicas.

Subeje: Transferencia de información.

Contenidos

Temas:

- Fibras ópticas.
- Formato de la información.
- Códigos.
- Detección y corrección de errores.
- Compresión de datos.
- Cifrado de datos.
- Elementos de seguridad en redes.