

Educación Tecnológica Segundo Año

UNIDAD 1

PROCESOS Y TECNOLOGÍAS DE LAS TELECOMUNICACIONES

La comunicación a distancia basada en códigos.

Dato e información. Mensaje y metamensaje. El proceso de la comunicación como proceso tecnológico. Ruido. Medios y soportes.

Telegrafía óptica (Telégrafo de Chappe: Funcionamiento).

Concepto de Pila, Corriente eléctrica, Magnetismo, Electroimán, Circuito Eléctrico.

Telegrafía eléctrica (Telégrafo de Morse: Funcionamiento).

La transmisión de mensajes por cables: circuitos, códigos y protocolos.

La retransmisión (Relé).

La telefonía.

De la telegrafía a la telefonía. Funcionamiento del teléfono..

Del circuito telefónico a las centrales telefónicas. La telefonía como servicio: redes de telefonía.

La radio. Ondas electromagnéticas. Características. Amplitud y Frecuencia.

Transmisiones de radio. Modulación en Amplitud (AM) y modulación en Frecuencia (FM).

Medios de transmisión

La transmisión a través de cables conductores de electricidad.

Ancho de Banda. Cable de Par Trenzado, Cable Coaxial y Fibra Optica.

La transmisión inalámbrica. Satélites.

UNIDAD 2

PROCESOS Y TECNOLOGÍAS DE LAS TELECOMUNICACIONES

Estructuras de los sistemas de comunicaciones

Sistemas unidireccionales y bidireccionales. Simplex, Half-Duplex y Full Duplex.

Sistemas punto a punto y sistemas de difusión. Relaciones entre estructuras de comunicaciones y medios de transmisión.

La Informática y las telecomunicaciones.

La digitalización de la información. La codificación binaria.

Características de la información digital. Digitalización de texto, imagen y sonido.

Modem y Fax.

Redes de computadoras. Topología de Redes.

Modelo Cliente-Servidor.

Tipos de Transmisión de información: Conmutación de Circuitos y Conmutación de Paquetes.

Internet: la "red de redes". Protocolo TCP/IP. Internet de las cosas. M2M.

Telefonía Celular.

El desarrollo de las telecomunicaciones y su relación con los aspectos contextuales.

Impulsos y efectos

Internet y los nuevos paradigmas comunicacionales. Características de la información en la era digital.

UNIDAD 3

PROCESOS DE CREACIÓN DE TECNOLOGÍAS: EL PROCESO DE DISEÑO

El diseño a través de la historia de la tecnología

La creación técnica: del mundo artesanal y la era preindustrial al proceso de industrialización (Revolución Industrial) y el nacimiento del diseño industrial.

Características de la era artesanal y de la era industrial.

El concepto de diseño y su relación con la creación e innovación tecnológica

El diseño como creación de lo artificial. Definición y características del diseño.

Influencias en el trabajo del diseñador. Desarrollo de las ideas en diseño. La imitación.

Relación entre ciencia y tecnología. Invento, Innovación y Descubrimiento.

Las formas de representación en tecnología: Boceto, Croquis y Plano.

La Normalización.

El desarrollo de las ideas: Estudio de Mercado, Factibilidad y Tendencia.

Características deseables en los objetos. Ergonomía.

Objetos Livianos, Ligeros, Degradables, Reciclables y Reciclados.