



Asignatura: Educación Tecnológica
Curso: 2° Año
Ciclo Lectivo 2017
Docente: Daniel Zappalá

PROGRAMA

NÚCLEO PRIORITARIO 1: La evolución de la comunicación a distancia mediante distintas tecnologías

CONTENIDO NODAL 1.1: De los sistemas ópticos y acústicos a los sistemas eléctricos.

Concepto de codificación de la información. Codificación a través del sonido. Codificación óptica.

Ejemplo de sistema óptico complejo: Torres de Chape

Emisor – receptor – medio de transmisión – código

Ejemplo de sistema eléctrico: el telégrafo

Trabajo práctico: Armado de un circuito telegráfico con código Morse mediante un simulador de circuitos eléctricos.

Uso de recursos digitales y herramientas TIC: Aula Virtual, videos. Simulador de circuitos eléctricos.

CONTENIDO NODAL 1.2: La telefonía como evolución de la telegrafía

De la comunicación mediante operadoras a las centrales telefónicas.

Funcionamiento de un teléfono.

Las redes de telefonía

Trabajo práctico: Diagrama en bloques de centrales y redes telefónicas

Uso de recursos digitales y herramientas TIC: Aula Virtual, Videos

NÚCLEO PRIORITARIO 2: La digitalización de la información

CONTENIDO NODAL 2.1: Del mundo analógico al mundo digital

Los bits de información. El sistema binario

Representación digital de caracteres alfanuméricos. El código ASCII

Ejercitación: Conversión de números decimales a números binarios utilizando el programa Mblock.

Diferenciación entre bits y bytes

Tabla de codificación ASCII

CONTENIDO NODAL 2.2: Digitalización de imagen y sonido

De la imagen analógica a la imagen digital

Los pixeles y la resolución en bits para digitalizar imágenes en blanco y negro, tonos de gris y color

Del sonido analógico al sonido digital

La frecuencia de muestro y el nivel de resolución en bits para digitalizar sonidos

Ejercitación: uso de pixeles y bits para digitalizar imágenes. Capacidad de memoria en megabytes y gigabytes. Uso de programa Mblock para pixelar imágenes.

Uso de frecuencia de muestreo y nivel de resolución para digitalizar audio en diferentes calidades

NÚCLEO PRIORITARIO 3: Redes de comunicación

CONTENIDO NODAL 3.1: Redes móviles

La telefonía celular. Componentes de un sistema digital de comunicación móvil.

Ejercitación: realización de diagrama en bloques de una red celular móvil.

Trabajo Práctico: Trabajo grupal colaborativo en Google Drive sobre telefonía celular.

CONTENIDO NODAL 3.2: La internet

El concepto de red de computadoras. Características del protocolo de Internet.

Paquetes de información, servidores, routers y páginas Web

Ejercitación: realización de diagrama con los distintos componentes que interactúan en la Internet