

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

	PROGRAMA				
	Código en SIPE	Descripción en SIPE			
TIPO DE CURSO	050	Curso Técnico Terciario			
PLAN	2020	2020			
SECTOR DE ESTUDIO	310	Electrónica			
ORIENTACIÓN		Instalaciones Eléctricas			
MODALIDAD	-----	Presencial			
AÑO	1	Primer Año			
SEMESTRE/MÓDULO	I	Primer Semestre			
ÁREA DE ASIGNATURA	18100	Corrientes débiles, control y seguridad electrónica			
ASIGNATURA	38852	Sistemas Aplicados _Corrientes débiles			
CRÉDITOS EDUCATIVOS	5				
DURACIÓN DEL CURSO	Horas totales: 48	Horas semanales: 3	Cantidad de semanas: 16		
Fecha de Presentación: 13-4-2021	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha ___/___/___

75

OBJETIVOS

- El alumno al egreso de esta asignatura deberá ser capaz de estudiar un proyecto de gran porte que incluya: un sistema de audio adecuado de alta fidelidad o la sonorización de una gran superficie, una red de video que integre desde las video cámaras de seguridad hasta las pantallas planas, una central telefónica y un portero eléctrico

CONTENIDOS

PROGRAMA SINTÉTICO

- Tema 1: Líneas de transmisión.
- Tema 2: Sistemas de audio.
- Tema 3: Sistemas telefónicos.
- Tema 4: Sistemas de video.
- Tema 5: Sistemas de datos.
- Tema 6: Sistemas de control de acceso.

TEMA 1

- 1. Líneas de transmisión.
 - 1.1. Concepto general de línea de transmisión.
 - 1.2. Impedancia característica.
 - 1.3. Atenuación.
 - 1.4. Líneas balanceadas y desbalanceadas.
 - 1.5. Tipos de cables según la aplicación (generalidades)

TEMA 2

- 2. Sistemas de audio.
 - 2.1. Conceptos generales de sonido.
 - 2.2. Transductores electroacústicos (micrófonos, parlantes).
 - 2.3. Conceptos generales de amplificadores y mezcladores de audio.
 - 2.4. Cálculo básico de conversión entre potencia eléctrica de audio y nivel acústico (SPL)
 - 2.5. Líneas de transmisión con transformadores

TEMA 3

- 3. Sistemas telefónicos.

- 3.1. Fundamentos del sistema telefónico.
- 3.2. Accesorios de telefonía. (Contestadores automáticos, Identificadores de abonado llamante, bloqueadores de llamadas salientes).
- 3.3. Fundamentos de telefonía IP
- 3.4. PBX virtual

TEMA 4

- 4. Sistemas de video.
 - 4.1. Conceptos generales de video. Definición de imagen (píxeles), frecuencia de imágenes (fps).
 - 4.2. Video analógico y video digital.
 - 4.3. Fundamentos de formatos de video digital.
 - 4.4. Sistemas de grabación de video. Características de DVR.

TEMA 5

- 5. Sistemas de datos.
 - 5.1. Principios básicos de sistemas digitales.
 - 5.2. Fundamentos de la transmisión serie de datos.
 - 5.3. Tipos de cables trenzados UTP, FTP, STP, etc.
 - 5.4. Principios generales de la transmisión de datos por cable UTP (Protocolo IP), por pares trenzados (normas RS 232 y RS 485), por conexión serie universal (USB), inalámbricas (WiFi y Bluetooth) y por medios ópticos (Fibra Óptica).
 - 5.5. Cableado estructurado
 - 5.6. Normas EIA/TIA 526 y 568, UNEEN50173-1, ISO/IEC 11801
 - 5.7. Topología de redes de datos y normas de instalación de redes con cableado Ethernet. Redes LAN y WAN. Unidades periféricas de red (Modems, Routers, Switches).

TEMA 6

- 6. Sistemas de control de acceso.
 - 6.1. Porteros y Video porteros.
 - 6.2. Detectores de tarjetas de proximidad (RFID).
 - 6.3. Detectores de tags RFID para control de acceso de vehículos.
 - 6.4. Detectores biométricos.

PROPUESTA METODOLÓGICA

Para la implementación de este curso el Docente deberá presentar un enfoque didáctico orientado a los procesos eléctricos y electrónicos que intervienen en los sistemas eléctricos de baja tensión.

Desde esta perspectiva, los contenidos programáticos serán planteados en la medida de lo posible a partir de una aplicación concreta y real del área, para luego abordar los distintos aspectos conceptuales involucrados en esas prácticas facilitando así su comprensión.

Este programa es diseñado para ser desarrollado por un docente del área, en un aula-laboratorio que contemple la especificidad del programa y con un grupo de veinte alumnos máximo. Por encima de este nivel de relación alumno docente la concreción de los objetivos de la propuesta se verán cuestionados.

Desarrollo de la asignatura:

Horas de clase teóricas: 44 horas

Horas de evaluación: 4 horas

Total, de horas presenciales: 48 horas

Horas de dedicación del estudiante: 48 horas

EVALUACIÓN

Se deja a definición del docente los métodos de evaluación a utilizar, pero deberá ser adecuada a las consideraciones metodológicas realizadas en REPAG.

Esta es una asignatura con derecho a exoneración según lo establecido en el *reglamento de evaluación y titulación de educación superior terciaria* que se halle vigente, así como sus *anexos*.

BIBLIOGRAFÍA

Alonso, M. (2006). Sistemas de cableado estructurado. Ra-Ma S.A. Editorial

Cerdá, L., Gas, M. (2020). Instalaciones domóticas. 1º Edición. Ediciones Paraninfo, S.A

Fernández, C. (2012). Instalaciones de telefonía. Prácticas. 2ª Edición. Paraninfo

Gallardo, S. (2019). Técnicas y procesos en instalaciones domóticas y automáticas. 2ª Edición. Paraninfo.

Merchán, J. (2012). Diseño e instalación de sistemas de videovigilancia CCTV digitales. 1º Edición. Editor Antonio Vicente. Madrid.

Valdivielzo, C., Maestro, I. (2012). Instalaciones de telecomunicaciones para edificios. S.A. Marcombo.

WEBGRAFÍA

Tipos de cable de par trenzado: cables UTP, cables STP y cables FTP
Publicado en: <https://www.profesionalreview.com/2019/01/26/cables-utp-cables-stp-cables-ftp/>

Resumen de normativas básico de cableado estructurado publicado en:
<https://www.cmatic.net/imagenes/2011/10/Normativas.pdf>