PROYECTO CURRICULAR

y

PROGRAMACIÓN DE AULA

**INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN**

Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas

Electricidad y Electrónica

|  |
| --- |
| **Disponible la Programación completa en la Zona de Profesores de Editex** |

**Índice**

[1. INTRODUCCIÓN. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas 3](#_Toc38454339)

[1.1. Perfil profesional del título 3](#_Toc38454340)

[1.2. Competencia general 3](#_Toc38454341)

[1.3. Entorno profesional 3](#_Toc38454342)

[1.4. Marco normativo del ciclo 4](#_Toc38454343)

[2. COMPETENCIAS Y OBJETIVOS GENERALES DEL MÓDULO 5](#_Toc38454344)

[2.1. Unidades de competencia 5](#_Toc38454345)

[2.2. Competencias profesionales, personales y sociales 6](#_Toc38454346)

[2.3. Objetivos generales 8](#_Toc38454347)

[2.4. Duración del módulo 9](#_Toc38454348)

[3. CONTENIDOS BÁSICOS Y ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS 10](#_Toc38454349)

[3.1. Orientaciones pedagógicas 12](#_Toc38454350)

[4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 14](#_Toc38454351)

[5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS 18](#_Toc38454352)

[6. PROGRAMACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO 19](#_Toc38454353)

[7. TRANSVERSALES 20](#_Toc38454354)

[8. UNIDADES DE TRABAJO 21](#_Toc38454355)

[UNIDAD DE TRABAJO 1. Cables eléctricos para baja y alta tensión 21](#_Toc38454356)

[UNIDAD DE TRABAJO 2. Centros de transformación 24](#_Toc38454357)

[UNIDAD DE TRABAJO 3. El transformador 27](#_Toc38454358)

[UNIDAD DE TRABAJO 4. Redes aéreas de distribución de baja tensión 30](#_Toc38454359)

[UNIDAD DE TRABAJO 5. Redes subterráneas de distribución de baja tensión 33](#_Toc38454360)

[UNIDAD DE TRABAJO 6. Cálculo de instalaciones de enlace y puesta a tierra 36](#_Toc38454361)

[UNIDAD DE TRABAJO 7. Instalaciones de enlace. Montaje y mantenimiento 39](#_Toc38454362)

[UNIDAD DE TRABAJO 8. Seguridad y prevención de riesgos laborales 42](#_Toc38454363)

E

# UNIDADES DE TRABAJO

El libro ***Instalaciones de distribución*** se estructura en las siguientes unidades didácticas:

### UNIDAD DE TRABAJO 1. Cables eléctricos para baja y alta tensión

**OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de**:**

* Conocer los tipos de cables utilizados en MT y su designación técnica.
* Identificar sobre catálogo las características constructivas de los cables de MT
* Conocer conceptos como campo radial de un cable, tensión máxima y tensión nominal de aislamiento.
* Conocer el comportamiento de los distintos cables frente al fuego.
* Conocer los tipos de cables utilizados en BT y su designación técnica.
* Saber qué tipos de cable son los más adecuados para cada uso de acuerdo con el reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidad de trabajo 1: Cables eléctricos para baja y alta tensión** | | **Temporalización: XX horas** | |
| **Contenidos** | **Resultados de aprendizaje** | **Criterios de evaluación** | **Instrumentos de evaluación**  **Criterios de calificación** |
| 1. Cable eléctrico de alta tensión  1.1. Constitución y designación de cables de MT  1.2. Normas para la designación de los cables de MT  1.3. Concepto de cable de campo radial y campo no radial  1.4. Tensión máxima permanente que soportan los cables de BT y MT  1.5. Comportamiento de los cables frente al fuego. CPR  1.6. Terminaciones en los cables de MT  2. Cable de baja tensión  2.1. Designación de los cables de BT y su representación gráfica  2.2. Clases de conductor para Cu y para Al. Norma UNE-EN 60228:2005  2.3. Designación normalizada de cables para 0,6/1 kV. Cables para transporte de energía con dieléctricos secos. UNE 21123.  2.4. Designación de cables eléctricos de tensión asignada hasta 450/750 V. | Identifica y reconocer los tipos de cables utilizados en los centros de transformación.  Identifica y reconocer las características de los cables de distribución en redes de baja tensión.  Selecciona y reconocer los cables necesarios en las instalaciones de enlace.  Reconoce las operaciones a realizar en cables de media y baja tensión cumpliendo los procedimientos y medidas de seguridad necesarias. | a) Reconocer los tipos de cable y su designación.  b) Identificar la constitución y designación de los cables aislados de BT.  c) Saber las características de los cables según su designación.  d) Seleccionar cables según normativa vigente y su aplicación en instalaciones de BT y MT. | 1. Observación directa del alumno: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.  2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.  3. Realización de actividades individuales y en grupo.  5. Realización de pruebas y controles periódicos. |
| **Metodología** | | | |
| El planteamiento de la unidad comenzará con una práctica profesional inicial o diagnóstica, con la finalidad de obtener un conocimiento real de las competencias previas de cada alumno o alumna y como autoevaluación.  A continuación, el o la docente introducirá los distintos conceptos que se van a desarrollar.  Se realizarán las actividades guiadas y propuestas de la unidad en el orden en el que aparecen en el libro de texto.  A lo largo de la unidad se incentivará la intervención oral del alumnado, puesto que la unidad permite relacionar sus conocimientos previos con los que se pretende que adquiera. Estas actividades persiguen un modelo constructivista. También se potenciará la comunicación y el trabajo en equipo. | | | |
| **Recursos TIC** | | | |
| * Libro digital. * Uso de material multimedia a nivel local. * Uso de material multimedia a nivel de internet. * Uso de entornos en la nube para compartir información. | | | |