

 <b>PUENTE I</b> Centro Concertado De F. P.	Ciclo	<b>INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES</b>			
	Módulo	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS BÁSICAS</b>			
PROGRAMACIÓN ALUMNO-FAMILIA	Código: <b>prg-ele202c-0362</b>	Edición: 1	Fecha: 16-09-2025	Página 1 de 6	

**CURSO 2.025-2.026**

**CICLO: INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES**

**MÓDULO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS BÁSICAS**

Este módulo tiene una duración anual de **145 horas**.

## **A) CONTENIDOS**

- Aspectos generales del REBT
- Montaje de circuitos eléctricos básicos
- Instalaciones de enlace
- Montaje de cuadros de protección
- Montaje de instalaciones eléctricas en viviendas
- Montaje de instalaciones en locales comerciales
- Instalaciones eléctricas de pequeñas máquinas
- Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones eléctricas.
- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental

## **B) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**RA 1.- Monta instalaciones eléctricas básicas interpretando esquemas y aplicando técnicas básicas de montaje.**

**Criterios de evaluación:**

- Se han reconocido los símbolos empleados en los esquemas eléctricos.
- Se han interpretado los esquemas eléctricos describiendo su funcionamiento.
- Se han descrito los principios de funcionamiento de los mecanismos y los receptores.
- Se han relacionado los símbolos eléctricos con los elementos reales.
- Se han calculado las magnitudes eléctricas de la instalación.
- Se han utilizado las herramientas adecuadas para cada instalación.
- Se han montado adecuadamente los distintos receptores y mecanismos relacionándolos con su utilización.
- Se han realizado las conexiones de acuerdo a la norma.
- Se ha verificado el funcionamiento de las instalaciones.
- Se han medido las magnitudes fundamentales.
- Se han respetado los criterios de calidad.

**RA 2.- Monta cuadros de protección eléctrica interpretando esquemas y aplicando técnicas de montaje con acuerdo al reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT).**

 <b>PUENTE I</b> Centro Concertado De F. P.	Ciclo	<b>INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES</b>			
	Módulo	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS BÁSICAS</b>			
PROGRAMACIÓN ALUMNO-FAMILIA	Código: <b>prg-ele202c-0362</b>	Edición: 1	Fecha: 16-09-2025	Página 2 de 6	

#### **Criterios de evaluación:**

- Se han reconocido diferentes tipos de envolventes de los cuadros.
- Se ha reconocido la función de los elementos de protección (magneto térmica, diferencial, sobretensiones, entre otros).
- Se han utilizado catálogos para reconocer curvas de disparo y sensibilidad.
- Se ha calculado el calibre de las protecciones en función del tipo de instalación.
- Se han calculado los elementos del cuadro de distribución.
- Se han determinado las secciones de los conductores y el diámetro de los tubos de protección.
- Se han distribuido los elementos en el cuadro.
- Se han realizado operaciones básicas de mecanizado.
- Se han fijado y conexionado los elementos del cuadro.
- Se ha conectado la toma de tierra.
- Se han realizado medidas en los cuadros de protección utilizando los instrumentos de medida precisos.
- Se han analizado disfunciones identificando con exactitud los síntomas presentes.
- Se han respetado los criterios de calidad.

**RA 3.- Monta la instalación eléctrica de una vivienda con grado de electrificación Básica, definiendo el plan de montaje y aplicando el reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT).**

#### **Criterios de evaluación:**

- Se ha realizado el plan de montaje de la instalación.
- Se ha realizado la previsión de los mecanismos y elementos necesarios.
- Se han identificado cada uno de los elementos dentro del conjunto de la instalación y en catálogos comerciales.
- Se ha aplicado el REBT.
- Se ha realizado el replanteo de la instalación.
- Se han respetado los tiempos de ejecución estipulados.
- Se han ubicado y fijado las canalizaciones y elementos auxiliares.
- Se han tendido y conexionado los conductores.
- Se han conexionado los mecanismos.
- Se ha verificado el funcionamiento de la instalación (protecciones, toma de tierra, entre otros).
- Se han utilizado las herramientas adecuadas para cada una de las operaciones.
- Se ha realizado un croquis de la instalación.
- Se ha elaborado un procedimiento de montaje de acuerdo a criterios de calidad.

**RA 4.- Monta la instalación eléctrica de un pequeño local, aplicando la normativa y justificando cada elemento en su conjunto.**

#### **Criterios de evaluación:**

 <b>PUENTE I</b> Centro Concertado De F. P.	Ciclo	<b>INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES</b>			
	Módulo	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS BÁSICAS</b>			
PROGRAMACIÓN ALUMNO-FAMILIA	Código: <b>prg-ele202c-0362</b>	Edición: 1	Fecha: 16-09-2025	Página <b>3</b> de <b>6</b>	

- Se han seleccionado los elementos adecuados a las características del local.
- Se ha realizado el cuadro general de protección atendiendo al tipo de instalación.
- Se ha instalado el alumbrado idóneo dependiendo de los usos de las distintas estancias de la instalación.
- Se han instalado los cuadros de distribución secundarios necesarios.
- Se han montado las canalizaciones atendiendo a su utilización y localización.
- Se han realizado los cálculos necesarios (luminarias, potencias, secciones entre otros).
- Se han tendido y conexionado los conductores.
- Se han conexionado los mecanismos.
- Se ha instalado el alumbrado de emergencia.
- Se han realizado medidas en la instalación utilizando los instrumentos de medida precisos.
- Se ha utilizado la herramienta adecuada en cada momento.
- Se ha verificado el funcionamiento de todos los circuitos.
- Se ha aplicado el REBT.
- Se ha realizado un croquis y la documentación técnica de la instalación y el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.
- Se han tenido en cuenta los tiempos previstos atendiendo a un procedimiento de calidad.

#### **RA 5.- Monta instalaciones básicas de motores eléctricos interpretando la normativa y las especificaciones del fabricante.**

##### **Criterios de evaluación:**

- Se han reconocido los diferentes tipos de motores eléctricos.
- Se han reconocido los diferentes actuadores instalados en máquinas, pulsadores, interruptores, protecciones, sondas, entre otros).
- Se han descrito los tipos de arranque de motores monofásicos y asíncronos trifásicos.
- Se han instalado las protecciones de los motores.
- Se han realizado automatizaciones básicas para motores monofásicos (inversión de giro, dos velocidades, entre otras).
- Se han realizado automatizaciones básicas para motores trifásicos (inversión de giro, arranque estrella/triángulo, entre otras).
- Se han descrito las formas de frenado de un motor.
- Se han descrito las perturbaciones de la red.
- Se han medido los parámetros básicos (tensión, intensidad, potencia, factor de potencia entre otros).
- Se ha descrito como corregir el factor de potencia.
- Se han descrito los procedimientos de variación de velocidad de los motores, con la utilización de circuitos electrónicos.
- Se han respetado los criterios de calidad.

#### **RA 6.- Mantiene instalaciones, aplicando técnicas de mediciones eléctricas y relacionando la disfunción con la causa que la produce.**

##### **Criterios de evaluación:**

 <b>PUENTE I</b> Centro Concertado De F. P.	Ciclo	<b>INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES</b>			
	Módulo	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS BÁSICAS</b>			
PROGRAMACIÓN ALUMNO-FAMILIA	Código: <b>prg-ele202c-0362</b>	Edición: 1	Fecha: 16-09-2025	Página 4 de 6	

- Se han verificado los síntomas de las averías a través de las medidas realizadas y la observación de la instalación.
- b) Se ha respetado la normativa de seguridad eléctrica.
- c) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas y su repercusión en la instalación.
- Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.
- Se han medido y registrado los valores de los parámetros característicos de la instalación.
- Se ha operado con autonomía en la resolución de la avería.
- Se han propuesto medidas de mantenimiento a realizar en cada circuito o elemento de la instalación.
- Se ha comprobado el funcionamiento de las protecciones.
- Se han realizado comprobaciones de las uniones y de los elementos de conexión.
- Se ha realizado el histórico de averías para facilitar las próximas intervenciones de mantenimiento y reparación.
- Se han respetado los criterios de calidad.

**RA 7.- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.**

**Criterios de evaluación:**

- Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- Se han manejado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otros.
- Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
- Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.
- Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- Se han realizado ensayos de trabajo en altura utilizando todos los sistemas de seguridad pertinentes.
- Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

 <b>PUENTE I</b> Centro Concertado De F. P.	Ciclo	<b>INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES</b>			
	Módulo	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS BÁSICAS</b>			
PROGRAMACIÓN ALUMNO-FAMILIA	Código: <b>prg-ele202c-0362</b>	Edición: 1	Fecha: 16-09-2025	Página 5 de 6	

## EVALUACIÓN

Para la evaluación objetiva de los alumnos, se utilizarán los siguientes instrumentos:

### ❖ Prueba de conocimiento:

- Prueba de respuesta múltiple. (Test)  
 La puntuación del test se realizará de acuerdo a:  $R = A - \frac{E}{2}$   
 Si el número de preguntas es diferente a 10. El resultado R se ponderará sobre 10.  
 Siendo:  
     R el resultado  
     A el número de aciertos  
     E el número de errores
- Preguntas de respuesta corta. Se puntuarán de 0 a 10.
- Ficha de trabajo. Se puntuarán de 0 a 10.

### ❖ Actividades prácticas:

- **Práctica en tablero de montaje:**  
 Las practicas de montaje se valorarán de acuerdo a criterios de calidad y seguridad. Por ejemplo:
  - Correcto funcionamiento. **(defecto grave)**
  - Los cuadros, cajas de reparto y mecanismos están debidamente fijados al tablero y en su correcta posición. **(defecto leve)**
  - Las conexiones estarán debidamente realizadas, no contemplándose partes visibles de cobre, susceptibles de producir contacto. **(defecto grave)**
  - La longitud de los cables es la adecuada. **(defecto leve)**
  - Longitud no uniforme de los conductores en las cajas de conexiones **(defecto leve)**
  - Longitud inadecuada de los conductores en relación al tamaño de la caja de conexiones **(defecto leve)**

Las prácticas se puntuarán de acuerdo a :

- Sin defectos. **Práctica válida.**
- Un o dos defectos leves. **Práctica válida.**
- Un o más defectos graves o tres o más defectos leves 0 puntos.  
**Práctica no válida** (deberá repetirse).

### ❖ Observación:

- Se puntuará el trabajo y la actitud diaria en clase, sobre los siguientes aspectos:

 <b>PUENTE I</b> Centro Concertado De F. P.	Ciclo	<b>INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES</b>			
	Módulo	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS BÁSICAS</b>			
PROGRAMACIÓN ALUMNO-FAMILIA	Código: <b>prg-ele202c-0362</b>	Edición: 1	Fecha: 16-09-2025	Página <b>6</b> de <b>6</b>	

- Ser respetuoso con la materia. Entendiendo la responsabilidad que conlleva una cualificación profesional.
- Ser respetuoso con los profesores. Atendiendo a las explicaciones y advertencias.
- Ser respetuoso con los compañeros. Ayudar en la medida de lo posible a los compañeros que tiene más dificultades.
- Respetar y cuidar las instalaciones y los materiales.
- Ser colaborativo y paciente.
- Aceptar comentarios y saber trabajar en equipo.
- Ser ordenado con la herramienta y pulcro en los trabajos.
- Mantener la limpieza en el aula – taller.
- Reciclar los residuos generados.
- Trabajar atendiendo a las normas de seguridad.

## CALIFICACIÓN

Todos los resultados de aprendizaje se puntuarán de 0 a 10. Siendo necesario obtener al menos un 5 para adquirir la competencia. La calificación final se obtendrá calculando la medidas ponderada de acuerdo a los porcentajes de cada resultado de aprendizaje.

## CONVOCATORIAS

En el presente año escolar se establecen la **convocatoria ordinaria 1** que se realizará en la segunda semana del mes de Junio y la **convocatoria ordinaria 2** que se efectuará en la cuarta semana del mismo mes.