



cpi'fp Bajo Aragón
centro público integrado
de formación profesional

NIVEL	GRADO BÁSICO
CICLO	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA
MODULO	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS

INDICE	
A) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	2
B) CONTENIDOS	3
C) TEMPORALIZACIÓN	20
D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.....	21
E) NORMAS DE COMPORTAMIENTO PARA ALUMANDO DE GRADO BÁSICO.	22
F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	23
G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO PARA ALUMNADO DE 2ª CONVOCATORIA	26
H) EVALUACIÓN INICIAL.....	27
I) PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE	27
J) ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.	28
K) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO.....	28
L) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR.	28
M) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	29
N) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES	29
O) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO.....	29
P) PLAN DE CONTINGENCIA	29
Q) ACTIVIDADES PARA MÓDULOS NO DUALIZADOS	30
R) MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.	30

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 2 de 30	

A) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

A continuación, se muestran los resultados de aprendizaje RA necesarios para superar el módulo:

R.A.1. Selecciona los elementos, equipos y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de edificios, relacionándolos con su función en la instalación.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los canales, tubos y sus soportes y accesorios de fijación, según su uso, en la instalación (empotrado, de superficie, entre otros).
- Se han identificado los distintos tipos de conductores según su aplicación en las instalaciones eléctricas.
- Se han identificado las cajas, registros, los mecanismos (interruptores, conmutadores y tomas de corriente, entre otros) según su función.
- Se han descrito las distintas formas de ubicación de caja y registros (empotrado o de superficie).
- Se han identificado las luminarias y accesorios según el tipo (fluorescente, halógeno, entre otros), relacionándolos con el espacio donde van a ser colocadas.
- Se han identificado los equipos y elementos típicos utilizados en las instalaciones domóticas con su función y características principales.
- Se han asociado las herramientas y equipos utilizados en el montaje y el mantenimiento con las operaciones que se van a realizar.
- Se ha ajustado el acopio del material, herramientas y equipo al ritmo de la intervención.
- Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.

R.A.2. Monta canalizaciones, soportes y cajas en una instalación eléctrica de baja tensión y/o domóticas, replanteando el trazado de la instalación.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las herramientas empleadas según el tipo (tubos de PVC y tubos metálicos, entre otros).
- Se han descrito las técnicas y los elementos empleados en la unión de tubos y canalizaciones.
- Se han descrito las técnicas de curvado de tubos.
- Se han descrito las diferentes técnicas de sujeción de tubos y canalizaciones (mediante tacos y tornillos, abrazaderas, grapas y fijaciones químicas, entre otras).
- Se ha marcado la ubicación de las canalizaciones y cajas.
- Se han preparado los espacios (huecos y cajeados) destinados a la ubicación de cajas y canalizaciones.
- Se han montado los cuadros eléctricos y elementos de sistemas automáticos y domóticos de acuerdo con los esquemas de las instalaciones e indicaciones dadas.
- Se han respetado los tiempos estipulados para el montaje aplicando las normas específicas del reglamento eléctrico en la realización de las actividades.
- Se han realizado los trabajos con orden y limpieza, respetando las normas de seguridad.
- Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.

R.A.3. Tiende el cableado entre equipos y elementos de las instalaciones eléctricas de baja tensión y/o domóticas, aplicando técnicas de acuerdo a la tipología de los conductores y a las características de la instalación.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito las características principales de los conductores (sección, aislamiento, agrupamiento, color, entre otros).
- Se han descrito los tipos de agrupación de conductores según su aplicación en la instalación (cables monohilo, cables multihilo, mangueras, barras, entre otros).

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 3 de 30	

- c) Se han relacionado los colores de los cables con su aplicación de acuerdo al código correspondiente.
- d) Se han descrito los tipos de guías pasacables más habituales.
- e) Se ha identificado la forma de sujeción de los cables a la guía.
- f) Se han preparado los cables tendidos para su conexionado dejando una «coca» (longitud de cable adicional), y etiquetándolos.
- g) Se han operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- h) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.
- i) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.

R.A.4. Instala mecanismos y elementos de las instalaciones eléctricas y/o domóticas, identificando sus componentes y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los mecanismos y elementos de las instalaciones.
- b) Se han descrito las principales funciones de los mecanismos y elementos (interruptores, conmutadores y sensores, entre otros).
- c) Se han ensamblado los elementos formados por un conjunto de piezas.
- d) Se han colocado y fijado mecanismos, «actuadores» y sensores en su lugar de ubicación.
- e) Se han preparado los terminales de conexión según su tipo.
- f) Se han conectado los cables con los mecanismos y aparatos eléctricos asegurando un buen contacto eléctrico y la correspondencia entre el cable y el terminal del aparato o mecanismo.
- g) Se ha operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- h) Se han colocado embellecedores y tapas cuando así se requiera.
- i) Se ha operado con las herramientas y materiales y con la calidad y seguridad requerida.

R.A.5. Realiza operaciones auxiliares de mantenimiento de instalaciones eléctricas y/o domóticas de edificios, relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las averías tipo en instalaciones eléctricas tanto en edificios.
- b) Se han descrito las averías tipo en instalaciones domóticas en edificios.
- c) Se ha inspeccionado la instalación comprobando visual o funcionalmente la disfunción.
- d) Se ha reconocido el estado de la instalación o de alguno de sus elementos efectuando pruebas funcionales o medidas eléctricas elementales.
- e) Se ha verificado la ausencia de peligro para la integridad física y para la instalación.
- f) Se ha sustituido el elemento deteriorado o averiado siguiendo el procedimiento establecido, o de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- g) Se han aplicado las normas de seguridad en todas las intervenciones de reparación de la instalación.
- h) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

Se necesario adquirir todos los RA para superar el módulo. En este curso no se realizan prácticas en empresa, por lo tanto, no es necesario dualizar ningún RA. El 2º curso si realizan las prácticas en empresa.

B) CONTENIDOS

El módulo de INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS tiene 12 unidades formativas para los tres trimestres del curso. Los contenidos de cada uno de ellos en los que nos apoyaremos para la consecución de los resultados de aprendizaje RA expuestos en el apartado anterior, se exponen a continuación:

UNIDAD 1. Conductores eléctricos y sus conexiones.

OBJETIVOS

- Dar a conocer los diferentes tipos de conductores que existen en el mercado.
- Identificar los cables por su sección.
- Identificar los colores de los cables con su función en los circuitos eléctrico.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 4 de 30	

- Conocer los diferentes elementos que existen para realizar las conexiones eléctricas.
- Realizar conexiones eléctricas con regletas.
- Trabajar con diferentes tipos de cables.
- Utilizar herramientas para realizar diferentes operaciones con cables.

CONTENIDOS

- Aislante y conductor eléctrico.
- Tipos de cables.
- Sección de conductores.
- La funda de los cables eléctrico.
- Identificación por colores.
- Operaciones con cables: corte, pelado y crimpado.
- Representación gráfica de conductores eléctricos
- Conexión de cables.
- Bornes de conexión.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.b) Se han identificado los distintos tipos de conductores según su aplicación en las instalaciones eléctricas.
- 3.a) Se han descrito las características principales de los conductores (sección, aislamiento, agrupamiento, color, entre otros).
- 3.b) Se han descrito los tipos de agrupación de conductores según su aplicación en la instalación (cables unipolares, cables multiconductor, mangueras, entre otros).
- 3.c) Se han relacionado los colores de los cables con su aplicación de acuerdo al código correspondiente.
- 3.g) Se han operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- 3.i) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- 3.j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.

UNIDAD 2. Esquemas eléctricos

OBJETIVOS

- Conocer los símbolos utilizados en esquemas eléctricos
- Identificar cada aparato por su símbolo correspondiente.
- Representar gráficamente las tomas de corriente en los esquemas eléctricos.
- Diferenciar los diferentes tipos de esquemas utilizados para representar los circuitos eléctricos: esquemas de conexión, esquemas funcionales y unifilares.
- Dibujar esquemas eléctricos partiendo de circuitos ya construidos.
- Diferenciar entre conexión en serie y conexión en paralelo.

CONTENIDOS

- Símbolos eléctricos
- Tipos de esquemas
- Conexión en serie
- Conexión en paralelo
- Representación de bases de enchufe
- 6. Representación del conductor de protección

 cpífp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 5 de 30	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.b) Se han identificado los distintos tipos de conductores según su aplicación en las instalaciones eléctricas.
- 1.c) Se han identificado las cajas, registros, los mecanismos (interruptores, conmutadores, tomas de corriente, entre otros) según su función.
- 1.i) Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- 1.j) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.

UNIDAD 3. Canalizaciones y conducciones eléctricas

OBJETIVOS

- Conocer los diferentes tipos de canalizaciones que se utilizan en instalaciones eléctricas de interior.
- Conocer los materiales y accesorios utilizado para el montaje de este tipo de canalizaciones.
- Trabajar de forma práctica con estos materiales.
- Montar el panel de entrenamiento que servirá para realizar las actividades de las próximas propuestas en las próximas unidades didácticas y fichas de trabajo.

CONTENIDOS

- Tipos de canalizaciones (empotradas y de superficie)
- Materiales y accesorios utilizados en las canalizaciones
 - Tubos protectores
 - Canales de superficie
 - Bandejas de cables
- Operaciones de mecanizados para el montaje de canalizaciones eléctricas
 - Corte y doblado de tubos
 - Uniones de tubos
 - Corte y mecanizado de canales aislantes y bandejas de cables
 - Fijación de canalizaciones
- Cajas de registro y mecanismos para los diferentes tipos de instalaciones Tipos de corriente eléctrica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.a) Se han identificado los canales, tubos y sus soportes y accesorios de fijación, según su uso, en la instalación (empotrado, superficie, entre otros)
- 1.c) Se han identificado las cajas, registros, los mecanismos (interruptores, conmutadores, tomas de corriente, entre otros) según su función.
- 1.d) Se han descrito las distintas formas de ubicación de cajas y registros (empotrado o de superficie)
- 1.i) Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- 1.j) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.
- 2.a) Se han identificado las herramientas empleadas según el tipo (tubos de PVC, tubos metálicos, entre otros).
- 2.b) Se han descrito las técnicas y elementos empleados en la unión de tubos y canalizaciones.
- 2.c) Se han descrito las técnicas de curvado de tubos.
- 2.d) Se han descrito las diferentes técnicas de sujeción de tubos y canalizaciones (mediante tacos y tornillos, abrazaderas, grapas, fijaciones químicas, entre otras).
- 2.e) Se ha marcado la ubicación de las canalizaciones y cajas.
- 2.i) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza, respetando las normas de seguridad.
- 2.j) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 6 de 30	

UNIDAD 4. Magnitudes eléctricas básicas e instrumentación

OBJETIVOS

- Conocer los tipos de corriente que pueden alimentar un circuito eléctrico.
- Identificar las magnitudes eléctricas básicas y las unidades en las que se miden.
- Medir la frecuencia eléctrica con un polímetro
- Medir la resistencia eléctrica con un polímetro.
- Comprobar continuidad para comprobar circuitos y aparatos eléctricos.
- Conocer algunos aparatos de medida y como se conectan.
- Medir tensiones e intensidades en circuitos de receptores en serie y en paralelo de corriente alterna.
- Comprender que es la ley de Ohm y como se utiliza.
- Entender la relación que existen entre el producto de la tensión por corriente y la potencia eléctrica.
- Medir potencia eléctrica de forma directa.
- Conocer diferentes instrumentos de medida y como se conectan.
- Conocer la importancia que tiene la medida de aislamiento en las instalaciones eléctricas.

CONTENIDOS

- Tipos de corriente electrica
- Frecuencia
- Resistencia eléctrica
- El polímetro
- Comprobación de continuidad
- Intensidad de corriente: el amperímetro
- Tensión eléctrica: el voltímetro
- Ley de Ohm
- Potencia eléctrica: Cálculo
- Potencia eléctrica: medida con el vatímetro
- Medida de la resistencia de aislamiento: el mega óhmetro
- Otros instrumentos de medida para electricistas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 3.h) Se han realizado los trabajos con orden, limpieza y respetando las normas de seguridad.
- 3.j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- 5.d) Se ha reconocido el estado de la instalación o de alguno de sus elementos efectuando pruebas funcionales o medidas eléctricas elementales.

UNIDAD 5. Protecciones eléctricas

OBJETIVOS

- Conocer los motivos por los que es necesario instalas aparatos de protección en las instalaciones eléctricas.
- Conocer los diferentes tipos de anomalías que se pueden producir en un circuito eléctrico y que protecciones utilizar ante ellas.
- Identificar los diferentes tipos de fusibles y su representación en los esquemas.
- Conocer los diferentes tipos de interruptores automáticos utilizados para la protección de circuitos y personas en las instalaciones eléctricas: interruptores magnetotérmicos, interruptores diferenciales, dispositivos contra sobretensiones, entre otros.
- Diferencias entre contactos directos e indirectos.
- Conocer que es la toma de tierra y la importancia que tiene en las instalaciones eléctricas.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 7 de 30	

- Montar sencillo cuadros de protección.
- Identificar los tipos de suministros de la energía eléctrica y como se utilizan.
- Reconocer la importancia que tiene la separación de circuitos en instalaciones de interior.

CONTENIDOS

- Protecciones en las instalaciones eléctricas
- Protección contra sobreintensidades: fusibles e interruptores magnetotérmicos
- Protección contra contactos directos e indirectos
- La toma de tierra
- Interruptor diferencial
- Protección contra sobretensiones
- Cuadros eléctricos para dispositivos de protección
- Suministro de energía
- Separación de circuitos en instalaciones de interior Componentes electrónicos pasivos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.b) Se han identificado los distintos tipos de conductores según su aplicación en las instalaciones eléctricas.
- 1.c) Se han identificado las cajas, registros, los mecanismos (interruptores, conmutadores, tomas de corriente, entre otros) según su función.
- 1.i) Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- 1.j) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.
- 2.a) Se han identificado las herramientas empleadas según el tipo (tubos de PVC, tubos metálicos, entre otros).
- 2.d) Se han descrito las diferentes técnicas de sujeción de tubos y canalizaciones (mediante tacos y tornillos, abrazaderas, grapas, fijaciones químicas, entre otras).
- 2.e) Se ha marcado la ubicación de las canalizaciones y cajas.
- 2.g) Se han montado los cuadros eléctricos y elementos de sistemas automáticos y domóticos de acuerdo con los esquemas de las instalaciones e indicaciones dadas.
- 2.i) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza, respetando las normas de seguridad.
- 2.j) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas
- 4.a) Se han identificado los mecanismos y elementos de las instalaciones.
- 4.b) Se han descrito las principales funciones de los mecanismos y elementos (interruptores, conmutadores, sensores, entre otros).
- 4.e) Se han preparado los terminales de conexión según su tipo.
- 4.f) Se han conectado los cables con los mecanismos y aparatos eléctricos asegurando un buen contacto eléctrico y la correspondencia entre cable y el terminal del aparato o mecanismo.
- 4.g) Se ha operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- 5.b) Se han descrito las averías tipo en instalaciones eléctricas tanto en edificios.
- 5.d) Se ha reconocido el estado de la instalación o de alguno de sus elementos efectuando pruebas funcionales o medidas eléctricas elementales.

UNIDAD 6. Circuitos básicos de alumbrado

OBJETIVOS

- Conocer las técnicas utilizadas para la inserción de cables en las canalizaciones eléctricas.
- Utilizar la guía pasacables.
- Realizar empalmes en casas de registro.
- identificar los circuitos básicos de alumbrado por sus esquemas.
- Identificar los bornes de un conmutador.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 8 de 30	

- Diferenciar un conmutador normal de un conmutador de cruce.
- Entender el funcionamiento de los diferentes tipos de conmutadores.
- Conectar conmutadores en circuitos para la gestión del encendido y apagado de puntos de luz desde dos puntos o más.
- Montar circuitos de alumbrado en una canalización eléctrica.
- Conocer cómo se ejecutan instalaciones de alumbrado combinadas con otras del mismo tipo o con circuitos para tomas de corriente.
- Conocer como efectuar instalaciones para la centralización de mecanismos.

CONTENIDOS

- Técnicas de montaje de circuitos:
Uso de la guía pasacables
El cableado y conexión en las cajas de registro
- Circuitos básicos en instalaciones de interior:
Punto de luz simple
Timbre accionado con pulsador
Receptores en paralelo
El conmutador
Punto de luz conmutado
El conmutador de cruce
Lámpara conmutada de cruce
- Combinación de circuitos de alumbrado
- Combinación de circuitos de alumbrado y bases de enchufe
- Centralización de mecanismos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.a) Se han identificado los canales, tubos y sus soportes y accesorios de fijación, según su uso, en la instalación (empotrado, de superficie, entre otros)
- 1.b) Se han identificado los distintos tipos de conductores según su aplicación en las instalaciones eléctricas.
- 1.c) Se han identificado las cajas, registros, los mecanismos (interruptores, conmutadores, tomas de corriente, entre otros) según su función.
- 1.f) Se han asociado las herramientas y equipos utilizados en el montaje y el mantenimiento con las operaciones que se van a realizar.
- 1.g) Se ha ajustado el acopio del material, herramientas y equipo al ritmo de la intervención.
- 1.h) Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- 1.i) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.
- 2.a) Se han identificado las herramientas empleadas según el tipo (tubos de PVC, tubos metálicos, entre otros).
- 2.d) Se han descrito las diferentes técnicas de sujeción de tubos y canalizaciones (mediante tacos y tornillos, abrazaderas, grapas, fijaciones químicas, entre otras).
- 2.e) Se ha marcado la ubicación de las canalizaciones y cajas.
- 2.g) Se han montado los cuadros eléctricos y elementos de sistemas automáticos y domóticos de acuerdo con los esquemas de las instalaciones e indicaciones dadas.
- 2.h) Se han respetado los tiempos estipulados para el montaje.
- 2.i) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza, respetando las normas de seguridad.
- 2.j) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- 3.a) Se han descrito las características principales de los conductores (sección, aislamiento, agrupamiento, color, entre otros).

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 9 de 30	

- 3.c) Se han relacionado los colores de los cables con su aplicación de acuerdo al código correspondiente.
- 3.e) Se ha identificado la forma de sujeción de los cables a la guía.
- 3.f) Se han preparado los cables tendidos para su conexionado dejando una «coca» (longitud de cable adicional), y etiquetándolos.
- 3.g) Se han operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- 3.h) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.
- 3.i) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- 3.j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- 4.a) Se han identificado los mecanismos y elementos de las instalaciones.
- 4.b) Se han descrito las principales funciones de los mecanismos y elementos (interruptores, conmutadores, sensores, entre otros).
- 4.c) Se han ensamblado los elementos formados por un conjunto de piezas.
- 4.e) Se han preparado los terminales de conexión según su tipo.
- 4.f) Se han conectado los cables con los mecanismos y aparatos eléctricos asegurando un buen contacto eléctrico y la correspondencia entre el cable y el terminal del aparato o mecanismo.
- 4.g) Se ha operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- 4.h) Se han colocado embellecedores y tapas cuando así se requiera.
- 4.i) Se ha operado con las herramientas y materiales y con la calidad y seguridad requerida.
- 5.a) Se han descrito las averías tipo en instalaciones eléctricas tanto en edificios.
- 5.c) Se ha inspeccionado la instalación comprobando visual o funcionalmente la disfunción.
- 5.d) Se ha reconocido el estado de la instalación o de alguno de sus elementos efectuando pruebas funcionales o medidas eléctricas elementales.
- 5.e) Se ha verificado la ausencia de peligro para la integridad física y para la instalación.
- 5.f) Se ha sustituido el elemento deteriorado o averiado siguiendo el procedimiento establecido, o de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- 5.g) Se han aplicado las normas de seguridad en todas las intervenciones de reparación de la instalación.
- 5.h) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

UNIDAD 7. Tipos de lámparas y sus conexiones

OBJETIVOS

- Conocer los diferentes tipos de lámparas.
- Identificar los diferentes tipos de casquillos utilizados en las lámparas.
- Conocer las principales características de las lámparas: tensión de alimentación, potencia, flujo luminoso, etc.
- Saber cuáles son los equipos necesarios para el encendido de lámparas de descarga.
- Montar circuitos para el encendido de diferentes tipos de lámparas.

CONTENIDOS

- Características de las lámparas
 - Tipos de casquillos
 - La tensión de trabajo
 - La potencia
 - El flujo luminoso
- Tipos de lámparas
 - Incandescentes
 - Halógenas
 - De descarga

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 10 de 30	

De luz mezcla
De LED

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.b) Se han identificado los distintos tipos de conductores según su aplicación en las instalaciones eléctricas.
- 1.c) Se han identificado las cajas, registros, los mecanismos (interruptores, conmutadores, tomas de corriente, entre otros) según su función.
- 1.e) Se han identificado las luminarias y accesorios según el tipo (fluorescente, halógeno, entre otros), relacionándolos con el espacio donde van a ser colocadas.
- 1.g) Se han asociado las herramientas y equipos utilizados en el montaje y el mantenimiento con las operaciones que se van a realizar.
- 1.h) Se ha ajustado el acopio del material, herramientas y equipo al ritmo de la intervención.
- 1.i) Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- 1.j) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.
- 3.c) Se han relacionado los colores de los cables con su aplicación de acuerdo al código correspondiente.
- 3.f) Se han preparado los cables tendidos para su conexionado dejando una «coca» (longitud de cable adicional), y etiquetándolos.
- 3.g) Se han operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- 3.h) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.
- 3.i) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- 3.j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- 4.a) Se han identificado los mecanismos y elementos de las instalaciones.
- 4.e) Se han preparado los terminales de conexión según su tipo.
- 4.f) Se han conectado los cables con los mecanismos y aparatos eléctricos asegurando un buen contacto eléctrico y la correspondencia entre el cable y el terminal del aparato o mecanismo.
- 4.g) Se ha operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- 4.h) Se han colocado embellecedores y tapas cuando así se requiera.
- 4.i) Se ha operado con las herramientas y materiales y con la calidad y seguridad requerida.
-
- 5.a) Se han descrito las averías tipo en instalaciones eléctricas tanto en edificios.
- 5.c) Se ha inspeccionado la instalación comprobando visual o funcionalmente la disfunción.
- 5.d) Se ha reconocido el estado de la instalación o de alguno de sus elementos efectuando pruebas funcionales o medidas eléctricas elementales.
- 5.e) Se ha verificado la ausencia de peligro para la integridad física y para la instalación.
- 5.f) Se ha sustituido el elemento deteriorado o averiado siguiendo el procedimiento establecido, o de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- 5.g) Se han aplicado las normas de seguridad en todas las intervenciones de reparación de la instalación.
- 5.h) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

UNIDAD 8. Instalaciones en viviendas

OBJETIVOS

- Conocer los tipos de electrificación en viviendas según dicta el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Conocer cuáles son los circuitos que tienen los tipos de electrificación de una vivienda.
- Identificar los elementos que conforman un cuadro eléctrico para los diferentes tipos de electrificación de viviendas.

 cpífp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 11 de 30	

- Conocer los puntos de utilización de cada uno de los circuitos de los tipos de electrificación de viviendas.
- Reconocer los diferentes tipos de bases de enchufe y su utilización en viviendas.
- Saber cuáles son las peculiaridades de las instalaciones eléctricas en estancias con bañeras o ducha.
- Montar el circuito eléctrico de una vivienda.

CONTENIDOS

- Tipos de electrificación en viviendas
 - Básica
 - Elevada
 - Separación de circuitos
 - Cuadro general de protección
 - El ICP
 - Dispositivos de protección contra sobretensiones
- Puntos de utilización
- Bases de enchufe y su utilización en viviendas
- Estancias con bañeras o duchas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.a) Se han identificado los canales, tubos y sus soportes y accesorios de fijación, según su uso, en la instalación (empotrado, de superficie, entre otros)
- 1.b) Se han identificado los distintos tipos de conductores según su aplicación en las instalaciones eléctricas.
- 1.c) Se han identificado las cajas, registros, los mecanismos (interruptores, conmutadores, tomas de corriente, entre otros) según su función.
- 1.d) Se han descrito las distintas formas de ubicación de caja y registros (empotrado o de superficie).
- 1.g) Se han asociado las herramientas y equipos utilizados en el montaje y el mantenimiento con las operaciones que se van a realizar.
- 1.h) Se ha ajustado el acopio del material, herramientas y equipo al ritmo de la intervención.
- 1.i) Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- 1.j) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.
- 2.a) Se han identificado las herramientas empleadas según el tipo (tubos de PVC, tubos metálicos, entre otros).
- 2.d) Se han descrito las diferentes técnicas de sujeción de tubos y canalizaciones (mediante tacos y tornillos, abrazaderas, grapas, fijaciones químicas, entre otras).
- 2.e) Se ha marcado la ubicación de las canalizaciones y cajas.
- 2.g) Se han montado los cuadros eléctricos y elementos de sistemas automáticos y domóticos de acuerdo con los esquemas de las instalaciones e indicaciones dadas.
- 2.h) Se han respetado los tiempos estipulados para el montaje.
- 2.i) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza, respetando las normas de seguridad.
- 2.j) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- 3.c) Se han relacionado los colores de los cables con su aplicación de acuerdo al código correspondiente.
- 3.e) Se ha identificado la forma de sujeción de los cables a la guía.
- 3.f) Se han preparado los cables tendidos para su conexionado dejando una «coca» (longitud de cable adicional), y etiquetándolos.
- 3.g) Se han operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 12 de 30	

- 3.h) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.
- 3.i) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- 3.j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- 4.c) Se han ensamblado los elementos formados por un conjunto de piezas.
- 4.d) Se han colocado y fijado mecanismos, «actuadores» y sensores en su lugar de ubicación.
- 4.e) Se han preparado los terminales de conexión según su tipo.
- 4.f) Se han conectado los cables con los mecanismos y aparatos eléctricos asegurando un buen contacto eléctrico y la correspondencia entre el cable y el terminal del aparato o mecanismo.
- 4.g) Se ha operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- 4.h) Se han colocado embellecedores y tapas cuando así se requiera.
- 4.i) Se ha operado con las herramientas y materiales y con la calidad y seguridad requerida.
- 5.a) Se han descrito las averías tipo en instalaciones eléctricas tanto en edificios.
- 5.c) Se ha inspeccionado la instalación comprobando visual o funcionalmente la disfunción.
- 5.d) Se ha reconocido el estado de la instalación o de alguno de sus elementos efectuando pruebas funcionales o medidas eléctricas elementales.
- 5.e) Se ha verificado la ausencia de peligro para la integridad física y para la instalación.
- 5.f) Se ha sustituido el elemento deteriorado o averiado siguiendo el procedimiento establecido, o de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- 5.g) Se han aplicado las normas de seguridad en todas las intervenciones de reparación de la instalación.
- 5.h) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

UNIDAD 9. Instalación de enlace

OBJETIVOS

- Conocer qué es la acometida.
- Identificar las partes de la instalación de enlace.
- Conectar contadores de energía activa monofásicos.
- Conocer cuál es la misión de la caja general de protección (CGP).
- Montar una centralización de contadores.
- Comprender qué es interruptor general de maniobra y donde se instala.
- Diferenciar los diferentes tipos de contadores que se pueden instalar en una instalación de enlace.

CONTENIDOS

- Acometida
- Instalación de enlace:
 - Caja general de protección (CPG)
 - Línea general de alimentación (LGA)
 - Elementos para la ubicación de contadores de energía (CC)
 - Centralizaciones de contadores
 - Interruptor general de maniobra
 - Los contadores de energía
 - Derivación individual (DI)
 - Caja para el Interruptor de Control de Potencia (ICP)
 - Dispositivos generales de mando y protección (DGMP)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.a) Se han identificado los canales, tubos y sus soportes y accesorios de fijación, según su uso, en la instalación (empotrado, de superficie, entre otros)

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 13 de 30	

- 1.b) Se han identificado los distintos tipos de conductores según su aplicación en las instalaciones eléctricas.
- 1.c) Se han identificado las cajas, registros, los mecanismos (interruptores, conmutadores, tomas de corriente, entre otros) según su función.
- 1.g) Se han asociado las herramientas y equipos utilizados en el montaje y el mantenimiento con las operaciones que se van a realizar.
- 1.h) Se ha ajustado el acopio del material, herramientas y equipo al ritmo de la intervención.
- 1.i) Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- 1.j) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.
- 2.a) Se han identificado las herramientas empleadas según el tipo (tubos de PVC, tubos metálicos, entre otros).
- 2.d) Se han descrito las diferentes técnicas de sujeción de tubos y canalizaciones (mediante tacos y tornillos, abrazaderas, grapas, fijaciones químicas, entre otras).
- 2.e) Se ha marcado la ubicación de las canalizaciones y cajas.
- 2.g) Se han montado los cuadros eléctricos y elementos de sistemas automáticos y domóticos de acuerdo con los esquemas de las instalaciones e indicaciones dadas.
- 2.h) Se han respetado los tiempos estipulados para el montaje.
- 2.i) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza, respetando las normas de seguridad.
- 2.j) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- 3.a) Se han descrito las características principales de los conductores (sección, aislamiento, agrupamiento, color, entre otros).
- 3.c) Se han relacionado los colores de los cables con su aplicación de acuerdo al código correspondiente.
- 3.g) Se han operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- 3.h) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.
- 3.i) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- 3.j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- 4.a) Se han identificado los mecanismos y elementos de las instalaciones.
- 4.b) Se han descrito las principales funciones de los mecanismos y elementos (interruptores, conmutadores, sensores, entre otros).
- 4.c) Se han ensamblado los elementos formados por un conjunto de piezas.
- 4.e) Se han preparado los terminales de conexión según su tipo.
- 4.f) Se han conectado los cables con los mecanismos y aparatos eléctricos asegurando un buen contacto eléctrico y la correspondencia entre el cable y el terminal del aparato o mecanismo.
- 4.g) Se ha operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- 4.h) Se han colocado embellecedores y tapas cuando así se requiera.
- 4.i) Se ha operado con las herramientas y materiales y con la calidad y seguridad requerida.
- 5.a) Se han descrito las averías tipo en instalaciones eléctricas tanto en edificios.
- 5.c) Se ha inspeccionado la instalación comprobando visual o funcionalmente la disfunción.
- 5.d) Se ha reconocido el estado de la instalación o de alguno de sus elementos efectuando pruebas funcionales o medidas eléctricas elementales.
- 5.e) Se ha verificado la ausencia de peligro para la integridad física y para la instalación.
- 5.f) Se ha sustituido el elemento deteriorado o averiado siguiendo el procedimiento establecido, o de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- 5.g) Se han aplicado las normas de seguridad en todas las intervenciones de reparación de la instalación.
- 5.h) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 14 de 30	

UNIDAD 10. Automatismos en viviendas

OBJETIVOS

- Conocer algunos dispositivos para automatizar los circuitos de viviendas.
- Conectar y montar automáticos de escalera.
- Identificar los modos de funcionamiento de un temporizador o automático de escalera.
- Conectar y montar telerruptores.
- Comprender el uso de los telerruptores en las instalaciones de viviendas.
- Conectar y montar interruptores horarios.
- Conocer qué es un contactor y cómo se puede utilizar en instalaciones eléctricas de viviendas.
- Montar contactores para instalaciones de viviendas.
- Conocer qué es y cómo se conecta un regulador de luminosidad.

CONTENIDOS

- Automatismos en viviendas
- El automático de escalera
- El telerruptor
- El interruptor horario
- El contactor
- El regulador de luminosidad

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.a) Se han identificado los canales, tubos y sus soportes y accesorios de fijación, según su uso, en la instalación (empotrado, de superficie, entre otros)
- Práctica Profesional Resuelta
- Reto profesional 2, 3
- 1.b) Se han identificado los distintos tipos de conductores según su aplicación en las instalaciones eléctricas. Actividades contextuales 2, 3, 5
- Evalúo mi aprendizaje 1,4
- Práctica Profesional Resuelta
- Reto profesional 1, 2, 3, 4
-
- 1.c) Se han identificado las cajas, registros, los mecanismos (interruptores, conmutadores, tomas de corriente, entre otros) según su función.
- 1.g) Se han asociado las herramientas y equipos utilizados en el montaje y el mantenimiento con las operaciones que se van a realizar.
- 1.h) Se ha ajustado el acopio del material, herramientas y equipo al ritmo de la intervención.
- 1.i) Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- 1.j) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.
- 2.a) Se han identificado las herramientas empleadas según el tipo (tubos de PVC, tubos metálicos, entre otros). Práctica Profesional Resuelta
- Reto profesional 2, 3
-
- 2.c) Se han descrito las técnicas de curvado de tubos.
- 2.d) Se han descrito las diferentes técnicas de sujeción de tubos y canalizaciones (mediante tacos y tornillos, abrazaderas, grapas, fijaciones químicas, entre otras).
- 2.e) Se ha marcado la ubicación de las canalizaciones y cajas.
- 2.g) Se han montado los cuadros eléctricos y elementos de sistemas automáticos y domóticos de acuerdo con los esquemas de las instalaciones e indicaciones dadas.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 15 de 30	

- 2.h) Se han respetado los tiempos estipulados para el montaje.
- 2.i) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza, respetando las normas de seguridad.
- 2.j) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- 3.a) Se han descrito las características principales de los conductores (sección, aislamiento, agrupamiento, color, entre otros). Actividades contextuales 2, 3, 5
- Evalúo mi aprendizaje 1,4
- Práctica Profesional Resuelta
- Reto profesional 1, 2, 3, 4
-
- 3.c) Se han relacionado los colores de los cables con su aplicación de acuerdo al código correspondiente.
- 3.e) Se ha identificado la forma de sujeción de los cables a la guía.
- 3.f) Se han preparado los cables tendidos para su conexionado dejando una «coca» (longitud de cable adicional), y etiquetándolos.
- 3.g) Se han operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- 3.h) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.
- 3.i) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- 3.j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- 4.a) Se han identificado los mecanismos y elementos de las instalaciones. Actividades contextuales 1, 2, 3, 4, 5
- Evalúo mis conocimientos
- Evalúo mi aprendizaje: Actividades 5, 6
- Práctica Profesional Resuelta
- Reto profesional 1, 2, 3, 4
- 4.b) Se han descrito las principales funciones de los mecanismos y elementos (interruptores, conmutadores, sensores, entre otros).
- 4.c) Se han ensamblado los elementos formados por un conjunto de piezas. Actividades contextuales 2, 3, 5
- Evalúo mi aprendizaje 1,4
- Práctica Profesional Resuelta
- Reto profesional 1, 2, 3, 4
-
- 4.d) Se han colocado y fijado mecanismos, «actuadores» y sensores en su lugar de ubicación.
- 4.e) Se han preparado los terminales de conexión según su tipo.
- 4.f) Se han conectado los cables con los mecanismos y aparatos eléctricos asegurando un buen contacto eléctrico y la correspondencia entre el cable y el terminal del aparato o mecanismo.
- 4.g) Se ha operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- 4.h) Se han colocado embellecedores y tapas cuando así se requiera.
- 4.i) Se ha operado con las herramientas y materiales y con la calidad y seguridad requerida.
- 5.a) Se han descrito las averías tipo en instalaciones eléctricas tanto en edificios. Actividades contextuales 2, 3, 5
- Evalúo mi aprendizaje 1,4
- Práctica Profesional Resuelta
- Reto profesional 1, 2, 3, 4
- 5.c) Se ha inspeccionado la instalación comprobando visual o funcionalmente la disfunción.
- 5.d) Se ha reconocido el estado de la instalación o de alguno de sus elementos efectuando pruebas funcionales o medidas eléctricas elementales.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 16 de 30	

- 5.e) Se ha verificado la ausencia de peligro para la integridad física y para la instalación.
- 5.f) Se ha sustituido el elemento deteriorado o averiado siguiendo el procedimiento establecido, o de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- 5.g) Se han aplicado las normas de seguridad en todas las intervenciones de reparación de la instalación.
- 5.h) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

UNIDAD 11. Iniciación a la domótica

OBJETIVOS

- Conocer qué es la domótica y para qué se utiliza.
- Identificar cada uno de los servicios que aporta la domótica a una instalación eléctrica.
- Identificar los elementos característicos de una instalación domótica.
- Diferenciar entre sensores y actuadores.
- Comprender el concepto de entrada y salida de un nodo domótico.
- Identificar los diferentes sistemas domóticos que existen en el mercado.
- Conocer los diferentes tipos de circuitos eléctricos y de cableado que utiliza en las instalaciones domóticas.
- Conocer cómo se debe ejecutar una preinstalación domótica.
- Conocer diferentes tipos de sensores utilizados en domótica.
- Identificar los diferentes tipos de actuadores utilizados en domótica.

CONTENIDOS

- Elementos característicos de una instalación domótica: sensores, actuadores y nodos
- Concepto de entrada-salida
- Sistemas domóticos
 - Basados en relés o autómatas programables
 - De corrientes portadoras
 - De bus
 - Inalámbricos
- Circuitos eléctricos de las instalaciones domóticas. Tipos de cableado
- Preinstalación domótica
- Sensores domóticos:
 - De humo y fuego
 - De gas
 - De monóxido de carbono
 - De inundación
 - De presencia y volumétricos (PIR)
 - De luminosidad
 - De viento
 - De temperatura
 - Magnéticos
- Actuadores
 - Elementos de iluminación y señalización
 - Electroválvulas
 - Relés
 - Motores de persianas y toldos
- Automatismos en viviendas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

 cpífp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 17 de 30	

- 1.a) Se han identificado los canales, tubos y sus soportes y accesorios de fijación, según su uso, en la instalación (empotrado, de superficie, entre otros)
- 1.b) Se han identificado los distintos tipos de conductores según su aplicación en las instalaciones eléctricas.
- 1.c) Se han identificado las cajas, registros, los mecanismos (interruptores, conmutadores, tomas de corriente, entre otros) según su función.
- 1.g) Se han asociado las herramientas y equipos utilizados en el montaje y el mantenimiento con las operaciones que se van a realizar.
- 1.h) Se ha ajustado el acopio del material, herramientas y equipo al ritmo de la intervención.
- 1.i) Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- 1.j) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.
- 2.a) Se han identificado las herramientas empleadas según el tipo (tubos de PVC, tubos metálicos, entre otros).
- 2.c) Se han descrito las técnicas de curvado de tubos.
- 2.d) Se han descrito las diferentes técnicas de sujeción de tubos y canalizaciones (mediante tacos y tornillos, abrazaderas, grapas, fijaciones químicas, entre otras).
- 2.e) Se ha marcado la ubicación de las canalizaciones y cajas.
- 2.g) Se han montado los cuadros eléctricos y elementos de sistemas automáticos y domóticos de acuerdo con los esquemas de las instalaciones e indicaciones dadas.
- 2.h) Se han respetado los tiempos estipulados para el montaje.
- 2.i) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza, respetando las normas de seguridad.
- 2.j) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- 3.c) Se han relacionado los colores de los cables con su aplicación de acuerdo al código correspondiente.
- 3.e) Se ha identificado la forma de sujeción de los cables a la guía.
- 3.f) Se han preparado los cables tendidos para su conexionado dejando una «coca» (longitud de cable adicional), y etiquetándolos.
- 3.g) Se han operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- 3.h) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.
- 3.i) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- 3.j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- 4.a) Se han identificado los mecanismos y elementos de las instalaciones.
- 4.b) Se han descrito las principales funciones de los mecanismos y elementos (interruptores, conmutadores, sensores, entre otros).
- 4.c) Se han ensamblado los elementos formados por un conjunto de piezas.
- 4.d) Se han colocado y fijado mecanismos, «actuadores» y sensores en su lugar de ubicación.
- 4.e) Se han preparado los terminales de conexión según su tipo.
- 4.f) Se han conectado los cables con los mecanismos y aparatos eléctricos asegurando un buen contacto eléctrico y la correspondencia entre el cable y el terminal del aparato o mecanismo.
- 4.g) Se ha operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- 4.h) Se han colocado embellecedores y tapas cuando así se requiera.
- 4.i) Se ha operado con las herramientas y materiales y con la calidad y seguridad requerida.
- 5.a) Se han descrito las averías tipo en instalaciones eléctricas tanto en edificios.
- 5.b) Se han descrito las averías tipo en instalaciones domóticas en edificios.
- 5.c) Se ha inspeccionado la instalación comprobando visual o funcionalmente la disfunción.
- 5.d) Se ha reconocido el estado de la instalación o de alguno de sus elementos efectuando pruebas funcionales o medidas eléctricas elementales.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 18 de 30	

- 5.e) Se ha verificado la ausencia de peligro para la integridad física y para la instalación.
- 5.f) Se ha sustituido el elemento deteriorado o averiado siguiendo el procedimiento establecido, o de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- 5.g) Se han aplicado las normas de seguridad en todas las intervenciones de reparación de la instalación.
- 5.h) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

UNIDAD 12. Domótica con relés programables

OBJETIVOS

- Conocer qué es y para qué se utiliza un relé o autómata programable.
- Identificar las partes de un relé programable.
- Conectar sensores a las entradas de un relé programable.
- Conectar actuadores a las salidas de un relé programable.
- Identificar los lenguajes de programación de los relés programables.
- Utilizar la programación gráfica de los relés programables.
- Asociar las operaciones de programación con los sensores y actuadores conectados en el entorno de un relé programable.
- Utilizar las funciones básicas de programación.
- Utilizar funciones especiales de programación: temporizadores, contadores, set/reset, telerruptor, entre otras.
- Montar un relé programable para el control de circuitos de alumbrado.
- Diseñar esquemas de conexión de sensores y actuadores en el entorno de un relé programable.

CONTENIDOS

- Automatismos en viviendas
- El automático de escalera
- El telerruptor
- El interruptor horario
- El contactor
- El regulador de luminosidad

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.a) Se han identificado los canales, tubos y sus soportes y accesorios de fijación, según su uso, en la instalación (empotrado, de superficie, entre otros) Práctica resuelta
- 1.b) Se han identificado los distintos tipos de conductores según su aplicación en las instalaciones eléctricas. Actividad contextual 1, 2, 3, 4
- Evalúo mi aprendizaje: Actividades 1, 2, 3, 4, 5
- Práctica Profesional Resuelta
- Reto profesional 1, 2
- 1.c) Se han identificado las cajas, registros, los mecanismos (interruptores, conmutadores, tomas de corriente, entre otros) según su función.
- 1.d) Se han descrito las distintas formas de ubicación de caja y registros (empotrado o de superficie). Actividad contextual 1, 4
- Práctica Profesional Resuelta
- Reto profesional 2
- 1.g) Se han asociado las herramientas y equipos utilizados en el montaje y el mantenimiento con las operaciones que se van a realizar.
- 1.h) Se ha ajustado el acopio del material, herramientas y equipo al ritmo de la intervención.
- 1.i) Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- 1.j) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 19 de 30	

- 2.a) Se han identificado las herramientas empleadas según el tipo (tubos de PVC, tubos metálicos, entre otros). Práctica Profesional Resuelta
-
- 2.c) Se han descrito las técnicas de curvado de tubos.
- 2.d) Se han descrito las diferentes técnicas de sujeción de tubos y canalizaciones (mediante tacos y tornillos, abrazaderas, grapas, fijaciones químicas, entre otras).
- 2.e) Se ha marcado la ubicación de las canalizaciones y cajas.
- 2.g) Se han montado los cuadros eléctricos y elementos de sistemas automáticos y domóticos de acuerdo con los esquemas de las instalaciones e indicaciones dadas.
- 2.h) Se han respetado los tiempos estipulados para el montaje.
- 2.i) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza, respetando las normas de seguridad.
- 2.j) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- 3.a) Se han descrito las características principales de los conductores (sección, aislamiento, agrupamiento, color, entre otros). Evalúo mi aprendizaje: Actividades 1, 4
- Práctica Profesional Resuelta
- Reto profesional 2
- 3.c) Se han relacionado los colores de los cables con su aplicación de acuerdo al código correspondiente.
- 3.g) Se han operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- 3.h) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.
- 3.i) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- 3.j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- 4.a) Se han identificado los mecanismos y elementos de las instalaciones. Actividades Contextuales 1,2,3,4
- Evalúo mis conocimientos
- Evalúo mi aprendizaje: Actividades 1, 2, 3 4, 5
- Práctica Profesional Resuelta
- Reto profesional 1,2
- 4.b) Se han descrito las principales funciones de los mecanismos y elementos (interruptores, conmutadores, sensores, entre otros).
- 4.c) Se han ensamblado los elementos formados por un conjunto de piezas. Evalúo mi aprendizaje: Actividades 1, 4
- Práctica Profesional Resuelta
- Reto profesional 2
- 4.d) Se han colocado y fijado mecanismos, «actuadores» y sensores en su lugar de ubicación.
- 4.e) Se han preparado los terminales de conexión según su tipo.
- 4.f) Se han conectado los cables con los mecanismos y aparatos eléctricos asegurando un buen contacto eléctrico y la correspondencia entre el cable y el terminal del aparato o mecanismo.
- 4.g) Se ha operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- 4.h) Se han colocado embellecedores y tapas cuando así se requiera.
- 4.i) Se ha operado con las herramientas y materiales y con la calidad y seguridad requerida.
- 5.b) Se han descrito las averías tipo en instalaciones domóticas en edificios. Evalúo mi aprendizaje: Actividades 1, 4
- Práctica Profesional Resuelta
- Reto profesional 2
- 5.c) Se ha inspeccionado la instalación comprobando visual o funcionalmente la disfunción.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 20 de 30	

- 5.d) Se ha reconocido el estado de la instalación o de alguno de sus elementos efectuando pruebas funcionales o medidas eléctricas elementales.
- 5.e) Se ha verificado la ausencia de peligro para la integridad física y para la instalación.
- 5.f) Se ha sustituido el elemento deteriorado o averiado siguiendo el procedimiento establecido, o de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- 5.g) Se han aplicado las normas de seguridad en todas las intervenciones de reparación de la instalación.
- 5.h) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

C) TEMPORALIZACIÓN

Para un curso de 300 horas a razón de 9 horas semanales la secuencia de unidades de trabajo y su temporalización por trimestre que se propone es la siguiente:

A continuación, se expone la siguiente temporización del módulo:

TRIMESTRE	Nº Y DENOMINACIÓN DE CADA UNIDAD DE TRABAJO	HORAS
1º 116 horas	1.- Conductores eléctricos y sus conexiones	13
	2.- Esquemas eléctricos	48
	3.- Canalizaciones y conducciones eléctricas	10
	4.- Magnitudes eléctricas e instrumentación	15
	6.- Circuitos básicos de alumbrado	30
2º 89 horas	5.- Protecciones eléctricas	20
	8.- Instalaciones eléctricas en viviendas	48
	9.- Instalaciones eléctricas de enlace	21
3º 95 horas	7.- Tipos de lámpara y sus conexiones	10
	10.- Automatismos en viviendas	32
	11.- Iniciación a la domótica	21
	12.- Domótica con relés programables	32

Al ser un módulo de primer curso, durante el segundo curso los alumnos que cumplan con los criterios diseñados por el equipo docente, saldrán a realizar las prácticas en empresa con una duración de 400h. Para ello se ha ajustado la programación de las clases en el segundo trimestre.

Como se ha comentado en el primer apartado, el módulo consta de 5 resultados de aprendizaje, los cuales se trabajan en todas las UD's y trimestres

RA	Descripción	EVALUACIONES
RA 1	Selecciona los elementos, equipos y herramientas	1ª Y 2ª Y 3ª
RA 2	Monta canalizaciones, soportes y cajas	1ª Y 2ª Y 3ª
RA 3	Tender el cableado entre equipos y elementos	1ª Y 2ª Y 3ª
RA 4	Instalar mecanismos y elementos de las instalaciones	1ª Y 2ª Y 3ª
RA 5	Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento	1ª Y 2ª Y 3ª

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 21 de 30	

D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

El modelo de aprendizaje va orientado hacia la adquisición y desarrollo de habilidades y destrezas. Los aprendizajes serán funcionales, es decir, necesarios y útiles para continuar aprendiendo y prácticos adquiridos desde la ejecución práctica de los conocimientos adquiridos. Siempre que sea posible, se llevarán a cabo mediante actividades prácticas, como planteamiento y resolución de problemas a través de la búsqueda en Reglamentos, catálogos técnicos y webs técnicas, selección y procesamiento de la información, desarrollando a la vez las destrezas manipulativas a la hora de ponerlos en práctica.

En esta línea, las actividades estarán claramente diseñadas y explicitadas, de forma que el alumnado sepa y asuma la finalidad de lo que se hace y se facilite así su implicación activa. Un papel activo, participativo y cooperativo del alumnado para que construya en la medida de lo posible su propio aprendizaje, lo cual le lleva a la necesidad de involucrarse, a la posibilidad de la autoafirmación y al asentamiento de la autoconfianza, pero le obliga a un compromiso previo y continuado. En la medida de lo posible y dependiendo del número de alumnos y del material disponible para esa actividad, las prácticas en taller se harán por parejas.

En este proceso, el profesor/a actuará como guía y orientador, promoviendo materiales, entornos y herramientas, asegurándose de que el grupo y sus individuos desarrollan las actividades de un modo adecuado, corrigiendo errores y proponiendo alternativas.

Las unidades didácticas que conforman la programación de aula se caracterizan por proponer resultados o metas accesibles; evidencian con claridad qué, cómo o para qué se va a trabajar en la unidad; señalando los resultados de aprendizaje, los contenidos y los criterios de evaluación; se programan con una duración a corto plazo con resultados visibles que rentabilicen el esfuerzo del alumnado.

Cabe reseñar que al ser un módulo de primer curso de grado básico y para poder ajustar la respuesta educativa a la situación de partida de los alumnos, se realiza una evaluación inicial o de diagnóstico. Con ella se revisará el nivel de partida de los mismo, ya que a este nivel nos podemos encontrar con alumnos que vienen de diferentes cursos de la ESO, por lo que es necesario plantear un correcto punto de partida para todos ellos.

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación será continua: constatará los progresos y tendrá en cuenta el punto de partida, el trabajo desarrollado y el resultado final. Se hace un seguimiento y evaluación constante. Esta idea ha de ser asumida por el alumnado de modo que valoren la necesidad de un trabajo continuo. La evaluación será esencialmente formativa y contemplará todo tipo de instrumentos de evaluación como la realización de las prácticas, exámenes, ejercicios y trabajos, dominio de herramientas ofimáticas y de software, búsqueda de catálogos etc. El objetivo es convertir cada actividad educativa en un elemento básico de evaluación con carácter acumulativo, por lo que se controlarán todas las actividades realizadas, evitando que los exámenes sean el único elemento de control, ya que la Ley nos remarca que los instrumentos de evaluación deberán ser variados.

Este Módulo va dirigido a un alumnado de distintos perfiles de ESO, prueba de acceso y básica de electricidad o de otras especialidades. Por eso pretendemos que la metodología sea:

- **INTEGRADORA:** Se tendrán en cuenta los distintos tipos de contenidos vinculados entre sí, por lo que se trabajarán conjuntamente (tanto dentro de las áreas que conforman el Módulo, como los relacionados entre los distintos Módulos)
- **INDUCTIVA:** El aprendizaje debe partir de la realidad que el alumnado vive, para modificar o ampliar contenidos.
- **ACTIVA:** donde el alumnado participe en su proceso de aprendizaje, mediante la búsqueda activa de información en webs técnicas, catálogos, cálculos técnicos, Reglamentos y puesta en práctica de todo ello mediante la realización de prácticas de taller.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 22 de 30	

- **PARTICIPATIVA:** Se debe aumentar el interés del alumnado por los aprendizajes y la responsabilidad de su trabajo, tanto individual como en grupo, haciendo especial hincapié en el trabajo grupal.
- **MOTIVADORA:** Para que todo lo anterior sea posible, para que se implique en su proceso de aprendizaje, es necesario que esté motivado/a. Una forma de motivar es que el alumnado constataste que los contenidos trabajados en clase pueden ser útiles y que están relacionados con la demanda de las empresas del entorno (artículo 8).

El alumnado tiene que estar informado de la tarea que debe realizar antes de comenzarla. Se deberá reforzar la idea de que la actividad no es un fin en sí misma, sino que se pone al servicio del aprendizaje de contenidos y desarrollo de capacidades.

E) NORMAS DE COMPORTAMIENTO PARA ALUMANDO DE GRADO BÁSICO.

Serán motivo de incidencia los siguientes comportamientos:

1. **El uso del móvil** en clase siempre y cuando no sea una petición del profesorado para la realización de alguna tarea educativa. No se avisará al alumno de que tiene que guardarlo.
2. Las **faltas de respeto** hacia cualquier miembro de la comunidad educativa. Entendemos por falta de respeto contestar o retar al profesorado en el aula, no obedecer, insultos o vejaciones, amenazas etc. Todo esto, será castigado con un parte.
3. **Interrumpir** el correcto orden de las clases de manera continuada supondrá un parte por parte del profesor.
4. Las faltas de respeto, **insultos**, vejaciones y comentarios racistas a **compañeros/as**
5. Los **robos** de material o **el mal uso de las instalaciones, materiales y herramientas** destinadas al trabajo tanto en las aulas como en los talleres.
6. Las **agresiones físicas a profesores y alumnos** conllevarán una incidencia de carácter grave.
7. Abandonar el aula o el taller hasta que no haya acabado el periodo lectivo.
8. Queda **prohibido comer y beber** en clase o tener las bebidas encima de la mesa.

Otras normas a tener en cuenta:

1. Si el alumnado **llega a clase tarde** 3 minutos la penalización será un retraso y más de 3 minutos falta. Si el retraso temporal se produce en día de examen, no tendrán derecho a la repetición del mismo salvo justificación.
2. No se permite utilizar gorras.
3. El alumnado deberá de **traer los materiales necesarios** para poder realizar desempeñar las funciones tanto de aula como de taller.
4. El profesorado podrá modificar o añadir normas siempre que lo considere necesario, al ser **la figura de autoridad del aula**.

Repercusión de las faltas de asistencia en la evaluación del alumnado:

1. Si el alumno **supera el 20%** del total de las horas que tiene un módulo o ámbito en un trimestre, no podrá obtener una calificación positiva en dicho módulo, aunque haya superado con éxito las pruebas realizadas.
2. El alumno **perderá puntos** por las faltas no justificadas que no superen el 20% de la siguiente manera:
 - De un 5 -10%: 1 punto en la evaluación trimestral.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 23 de 30	

- De un 10 – 15%: 2 puntos en la evaluación trimestral.
- De un 15 -20%: 3 puntos en la evaluación trimestral
- Más de un 20%: Suspende el módulo en ese trimestre.

Repercusión de las incidencias en la evaluación del proceso de aprendizaje:

1. Las incidencias en cualquiera de los módulos que se imparten en grado básico tendrá una **repercusión negativa en la nota final del trimestre**.
2. El alumnado perderá 2 puntos del módulo en el que se haya producido la incidencia.
3. La acumulación de 3 incidencias en el mismo módulo supondrá la evaluación negativa del mismo.

Nota aclaratoria:

Si la conducta absentista o el comportamiento negativo remite en la evaluación siguiente, el alumnado podrá **recuperar el módulo de manera directa**, siempre y cuando tuviera las pruebas realizadas aprobadas. En esta situación la nota final del módulo será de un 5.

F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

La Legislación contempla que los procedimientos e instrumentos de evaluación (artículo 19) deberán ser variados. Por ello la evaluación del aprendizaje del alumnado en los ciclos formativos se basará en:

Exámenes, ejercicios de Aula, pruebas prácticas de taller, proyecto intermodular junto a EEE, preguntas durante el desarrollo de la clase, observación de conductas tales como actitud, aptitud y realización cotidiana de las tareas encomendadas.

- **Exámenes:** la programación está estructurada en tres grandes bloques o unidades formativas, a su vez cada bloque está compuesto por varias unidades didácticas. Se realizarán uno o dos exámenes por bloque dependiendo de las características del grupo y de la extensión del bloque, el alumno tendrá derecho a un examen de recuperación por bloque o trimestre. Serán de varias preguntas concretas con resolución de problemas y esquemas.

Se calcularán para 50 minutos salvo excepciones que se podrán programar para 100 minutos.

Se tiene por norma pactar la fecha prevista del Examen con los alumnos/as dentro de unas pautas o recomendaciones indicadas por el profesor.

Se realizarán en la misma aula donde se imparten las clases y se realizan las prácticas.

- **Prácticas de taller:** Se realizarán prácticas con material eléctrico real sobre tablero en la pared, dependiendo del bloque o unidad didáctica, se realizarán una o varias prácticas. Dependiendo del material disponible, del espacio y del número de alumnos/as, se intentarán realizar agrupaciones de dos alumnos/as para trabajar por parejas.
- **Ejercicios de la unidad, y de repaso y auto evaluación para el alumno:** se realizarán ejercicios y tareas en cada unidad didáctica. El número de ejercicios y tareas dependerá de los contenidos de la unidad. En cuanto a los ejercicios de repaso y de autoevaluación, para que el

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 24 de 30	

alumno pueda ver los resultados de su aprendizaje, se realizará como mínimo uno para cada unidad didáctica.

- **Prácticas en empresa u organismo equiparado:** Se realizarán Prácticas en empresa por duración de 400h en 2º curso juntando las horas de prácticas en empresa de 1º y 2º.. El tener uno o varios módulos suspendidos no será criterio para que el alumno no realice las prácticas en empresa. No obstante, el equipo docente del ciclo ha establecido unos criterios para impedir el acceso a las prácticas de aquellos alumnos que hayan tenido > 15% de faltas hasta mes antes de realizar las prácticas en uno o varios módulos, y partes graves de comportamiento. Estas directrices se comunicarán al alumnado al inicio de curso.
El alumnado que no haya realizado la formación en empresa, no podrá obtener una calificación positiva en los módulos profesionales que forman parte del Plan de formación, debiendo matricularse de nuevo en dichos módulos (Artículo 25.3)
- **Proyecto intermodular:** Se realizará un proyecto intermodular de acuerdo al artículo 109 del Decreto 91/2024. Dicho proyecto se realizará junto con el módulo de EEE, y donde se trabajarán de forma conjunta diferentes ámbitos y destrezas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Todas las calificaciones obtenidas en este apartado están ligadas con el apartado E) Normas de comportamiento para alumnado de grado básico, establecidas por el equipo docente para todos los módulos. Por lo tanto, las calificaciones pueden ser multiplicadas por algún porcentaje explicados en ese apartado.

Calificación de los exámenes

Los exámenes se calificarán con una nota entre 0 y 10. Se dispondrán apartados con el peso porcentual que suponen en la nota del examen. Si el apartado se resuelve correctamente se obtendrá la parte que puntúa en el examen. Si un apartado no se resuelve correctamente no se sumará su valoración a la nota del examen (si hubiera preguntas de tipo test se indicará en el examen la penalización por preguntas falladas). Finalmente, si un apartado depende de alguno anterior se considerará que está correctamente resuelto si con los datos que maneja el alumno de los apartados anteriores realiza correctamente apartado actual.

En caso de copia o del examen se calificará con un 0.

Calificaciones prácticas de taller

La nota de una práctica estará basada en la reproducción en taller y del informe solicitado, y se determinará con su correspondiente rúbrica. Para la calificación de la parte de trabajo en el taller se tendrá en cuenta el grado de aproximación a lo solicitado en el guion, el buen funcionamiento y correcta ejecución del montaje y el orden y método de trabajo en el taller, además, del tiempo en realizar la práctica. El trabajo en el taller se puntuará en función de la limpieza, tiempo y fallos cometidos.

Las prácticas de taller tendrán una fecha de finalización que será la fecha establecida para la entrega del informe ya sea en la plataforma Aeducar, o entrega en mano de la ficha correspondiente al profesor en Clase. Si se entrega el informe de la práctica fuera del plazo establecido, la calificación de esa práctica será de 0.

En caso de copia o plagio del informe se calificará con un 0 tanto al alumno que ha hecho el plagio como al alumno que se ha dejado su informe.

En principio, la nota de la parte práctica de taller será la misma para todos los miembros del grupo, a no ser que, de la observación sistemática por parte del profesor del trabajo en el taller, se observen diferencias significativas entre los citados miembros.

Calificación de los exámenes teórico-prácticos

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 25 de 30	

La parte teórica se calificará igual que un examen de los del apartado anterior. La parte práctica se evaluará con la rúbrica de las prácticas de taller exceptuando la parte del informe.

Calificación de ejercicios planteados

La correcta resolución de los ejercicios planteados no se calificará como tal ya que se considera que esto se demostrará en el examen de la unidad. No obstante, como se indica en el párrafo siguiente, sí se tendrá en cuenta en la observación diaria y podrá suponer hasta +/- 1 punto de la calificación final.

Calificación de las prácticas en empresa u organismo equipado

La comunicación con la empresa deberá ser fluida y continuada para poder hacer un seguimiento individualizado del desempeño del alumno. La calificación de las prácticas en empresa se realizará a través de esta comunicación, personalizado en la figura del tutor de empresa asignado para ese alumno.

En lo referente a los CE que se dualicen, se trasladará la valoración que realice el tutor de empresa en el programa formativo (anexo V), según se recoge en el artículo 58 del decreto.

Proyecto Intermodular

Como se ha comentado se realizarán una serie de tareas que se trabajarán de forma interdisciplinar con el módulo de EEE. Esta labor interdisciplinar se calificará como una parte más de la práctica o tarea a realizar.

Superación del módulo por evaluación continua

Para la superación del módulo por evaluación continua deberán concurrir los siguientes supuestos:

- La nota media de la calificación de los exámenes escritos realizados a lo largo del curso deberá ser mayor o igual a 5 puntos sobre 10. (Todos los exámenes tendrán la misma ponderación en esta nota). Además, para poder hacer media debe tener mínimo un 4 en cada examen.
- La nota media de la calificación de las prácticas de taller realizadas a lo largo del curso deberá ser mayor o igual a 5 puntos sobre 10.
- Se tienen que entregar el 100% de los prácticas o tareas de Aeducar para tener derecho a evaluación continua. Además, nota mínima de 3 en cada una de ellas.
- La nota media entre los exámenes escritos y la calificación de las prácticas deberá ser mayor o igual a 5 puntos sobre 10.
- La ponderación de la nota será:

EXAMENES	40%
PRACTICAS	50%
LIBRETA Y APUNTES	10%

40% exámenes, 50% prácticas de taller y ejercicios de clase, 10% libreta (resumen, esquemas, ejercicios y tareas de taller bien guardadas, orden y limpieza). Además, se realizará una observación diaria que podrá modificar la nota total con +/- 1 punto y se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- a) Se ha mantenido una actitud de respeto al profesor y a los compañeros,
- b) Se han realizado las tareas y ejercicios planteados,
- c) Se ha mantenido una comunicación fluida con los compañeros,
- d) Se han expuesto opiniones y puntos de vista ante una tarea,
- e) Se ha valorado la organización de la propia tarea,
- f) Se ha complementado el trabajo entre los compañeros,
- g) Se ha realizado cada tarea con rigurosidad y corrección para obtener un resultado global satisfactorio,
- h) Se han respetado las normas establecidas y la cultura empresarial,
- i) Se ha mantenido una actitud proactiva, participando en el grupo y desarrollando iniciativa emprendedora,
- j) Organiza información explicando los diferentes métodos manuales y sistemas informáticos previstos.

- Se redondeará a la nota superior siempre que el decimal sea mayor que .75, siempre y cuando la nota media sea superior a 5.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 26 de 30	

- Las faltas de asistencia a clase no podrán ser de más de un 20% de las horas programadas para el módulo. Si se sobrepasa este valor el alumno perderá la evaluación continua y tendrá la evaluación suspensa (ver en normas de básica). Esto se traduce a que no se podrá faltar a más de 19 horas. (De este porcentaje podrán quedar excluidos los alumnos que cursen las enseñanzas de formación profesional y tengan que conciliar el aprendizaje con la actividad laboral, circunstancia que deberá quedar convenientemente acreditada. Esta exclusión deberá ser adoptada por el equipo docente del ciclo formativo, previa petición del alumno.

- La inasistencia a clase en un periodo de 5 días consecutivos, o de 10 dentro de un periodo de 30, dará lugar a la comunicación formal por parte del centro solicitando la reincorporación inmediata del alumno a la actividad lectiva. Si ésta no se produce y no está debidamente justificada, se procederá a la anulación de la matrícula del alumno.

- Una vez finalizada cada una de las evaluaciones, habrá un examen de recuperación de la parte teórica o práctica de las unidades didácticas no superadas.

- En caso de no haber realizado alguna de las prácticas de taller, se dispondrá de tiempo hasta la evaluación ordinaria de junio para realizarlas y entregar el informe.

Superación del módulo en evaluación ordinaria de junio

Para superar el módulo en la evaluación ordinaria de junio, el alumno deberá haber superado las tres evaluaciones anteriores con una nota mayor o igual a 5.

- Será necesario obtener una nota de 5 sobre 10 en cada una de las evaluaciones para poder mediar. Además, ninguna nota de examen puede ser inferior al 3,5 sobre 10.

- La ponderación será la media aritmética de todas ellas.

- También deben mejorar la libreta si esa parte no está superada.

- Durante esta convocatoria se guardarán las notas de las unidades didácticas superadas durante la evaluación continua. Si una unidad didáctica no está superada por la parte práctica y/o por el examen teórico, el examen será tanto de la parte práctica como la teórica.

“Conforme al artículo 19 del decreto 91/2024 perderá la evaluación continua el alumno que haya acumulado más de un 15 % de las faltas respecto a la duración total del módulo, en función de la fecha en la que el/la alumno/a se haya matriculado/a. De este porcentaje podrá quedar excluido el alumnado que curse las enseñanzas de Formación Profesional y tenga que conciliar el aprendizaje con la actividad laboral”.

Al alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua, se le podrá impedir la realización de determinadas actividades programadas en uno o varios módulos, que pudieran implicar riesgos para su integridad física o la de su grupo”.

“El alumno que haya perdido el derecho a la evaluación continua y no se presente a la convocatoria de evaluación final será calificado como No Evaluado”.

G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO PARA ALUMNADO DE 2ª CONVOCATORIA

Durante el periodo de recuperación se le proporcionará al alumno una serie de actividades de refuerzo personalizadas para así poder adquirir los RA's no alcanzados.

Para superar el módulo en la 2ª Convocatoria de Junio, el alumno deberá superar un examen teórico-práctico con los siguientes condicionantes:

- Durante esta convocatoria se guardarán las notas de las unidades didácticas superadas durante la evaluación continua. Si una unidad didáctica no está superada por la parte práctica y/o por el examen teórico, el examen será tanto de la parte práctica como la teórica.

- Será necesario obtener una nota de 5 sobre 10 en cada una de las dos partes del examen: la parte teórica (examen escrito) y la prueba de taller.

- La ponderación será la misma que en evaluación continua. En el caso de que el alumno tenga superadas todas las prácticas del curso, se valorará la opción de realizar un examen solamente teórico. Si el apartado de libreta no está superado, deberán mejorar libreta con las indicaciones del profesor.

- Si el alumnado falta a clase más de un 10% durante este periodo, se perderán los exámenes aprobados y deberá presentarse a un examen completo por cada evaluación.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 27 de 30	

H) EVALUACIÓN INICIAL

Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

Artículo 24 “Al comiendo de cada curso, en el marco de la evaluación continua, el profesorado realizará la evaluación inicial del alumnado con el fin de detectar el grado de conocimientos de los que parten y, como ayuda al profesorado para planificar la intervención educativa y para mejorar el proceso de enseñanza y de aprendizaje”.

La evaluación inicial debe proporcionar una primera radiografía del alumnado que conforma el curso. Para ello, la información del grupo se recogerá a través de un acta específica de “evaluación inicial” en la que quedarán recogidos información relativa a:

- Acceso: cualquier curso de la ESO.
- Análisis de los informes concretos y casuísticas específicas del alumnado (dpto. orientación)
- Recopilación de datos objetivos y concretos que no recojan los informes anteriores

Para ello, será necesario que estas evaluaciones iniciales cuenten (en la medida de lo posible y al menos en algún tramo de la misma) con la participación del departamento de orientación y/o Jefatura de Estudios.

Se recogerá en la propia acta de evaluación las consideraciones/adaptaciones a tener en cuenta con casos concretos, acta que se estará a disposición del equipo docente para que puedan tenerse presentes los acuerdos e información vertida en dicha sesión de evaluación tal como se indica en el punto H de esta programación.

Los acuerdos de esta sesión se revisarán en las sesiones de evaluación posteriores, para analizar el seguimiento de las medidas adoptadas.

En función del número de alumnos con problemáticas similares analizadas en las sesiones de evaluación iniciales, el departamento de orientación determinará la necesidad de llevar a cabo a posteriori una sesión de orientación conjunta para todo el profesorado, con el objeto de ejemplificar posibilidades de atención para el alumnado con necesidades educativas especiales.

I) PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE

- En el caso de alumnado de segundo curso, con módulos pendientes de primero, en el Plan de formación se incluirán los resultados de aprendizaje de los módulos pendientes. Al alumnado que promoció a segundo curso con el módulo pendiente, se les hará un seguimiento personalizado. A inicio de curso se consensuarán unas sesiones de tutoría en las que se les irá indicando las actividades a realizar y los temas a estudiar. El docente resolverá las dudas sobre la materia desarrollada y las actividades realizadas de cara a prepararle para el examen teórico práctico de marzo y o junio. Será condición necesaria para poder presentarse a este examen final el haber presentado en tiempo y forma las actividades planteadas. El alumnado con el módulo pendiente no tiene derecho a clase.
- Cuando un/a alumno/a no promoció de curso o no titule, las horas de formación en empresa u organismo equiparado se reducirán conforme a la estimación de los resultados de aprendizaje que deban realizarse.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 28 de 30	

- En los casos en los que un/a alumno/a se matricule por segunda vez de un módulo dualizado, deberá realizar de nuevo la formación en empresa u organismo equiparado, excepto en el caso contemplado en el artículo 25.3 de este Decreto.

J) ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.

En función de lo detectado en la evaluación inicial se podrán determinar para cada alumno las siguientes adaptaciones curriculares no significativas: (Artículo 19 ley general de atención a la diversidad. Orden 913/2023)

- Priorización y temporalización de R.A. y C.E. para FP
- Adecuación de tiempos y espacios
- Adecuación de instrumentos y formatos de evaluación
- Atención más personalizada durante la realización de actividades o pruebas
- Adecuación de los criterios de calificación priorizando el contenido y no la forma (sintaxis y ortografía).

Estos aspectos quedarán reflejados en el acta de la evaluación inicial.

K) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO.

No hay desdobles para este módulo.

L) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR.

En base al Artículo 108 del decreto 91/2024 (ordenación de los grados D de Formación Profesional de Aragón), se exponen los siguientes materiales y recursos didácticos:

Se utilizarán materiales diversos que ofrezcan modelos distintos y amplias perspectivas, que se adapten lo mejor posible al contexto.

En general se utilizarán todos aquellos materiales impresos y recursos que se consideren necesarios:

- **Libro de texto:** INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS de CFGB. Editorial Editex. Este libro se complementará con fotocopias de apuntes entregadas por el profesor.
- **Cuaderno de actividades:** en él el alumnado desarrollará todas las actividades, proyectos y cálculos propuestos por el profesor.
- **Otros recursos:** Para realizar las prácticas se emplearán materiales eléctricos reales que se instalan en paneles dispuestos en las paredes del taller para dicho fin. Todos estos recursos se encuentran en el aula TEE5.
- En la medida de lo posible se usarán herramientas tecnológicas:
 - Pizarra digital (TEE5)
 - Equipos informáticos (TEE5)

Se tendrá en cuenta que los recursos utilizados permitan el uso comunitario de los mismos, que eviten el derroche innecesario y la degradación del medio ambiente. Así podrán ser usados por otros grupos que cursen el mismo u otros ciclos formativos u otras etapas educativas.

El mantenimiento preventivo no será necesario excepto en los equipos informáticos y pizarra digital que deberemos seguir la instrucción de mantenimiento del departamento.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 29 de 30	

M) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades complementarias y extraescolares programadas se recogen en el plan anual de actividades complementarias y extraescolares del departamento. Para la elección y elaboración de las mismas se realiza un pequeño análisis en función del entorno y de las características de los grupos, para concretar que actividades realizar.

Las actividades complementarias y extraescolares no tendrán incidencia en la nota final del módulo, ya que se considera que ya de por sí aportan al alumnado una serie de aspectos muy positivos fuera de lo que es meramente curricular y académico.

N) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES

NO APLICA

O) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO

Los mecanismos de seguimiento y valoración de la impartición del módulo o, en su caso, ámbito y Proyecto, que permita potenciar los resultados positivos y subsanar las deficiencias que se hayan detectado.

Para evaluar el grado de seguimiento de la programación del módulo se dispone de una herramienta para valorar cada uno de los puntos de la programación. Este seguimiento se hace mensualmente. En el caso de que los valores obtenidos se encuentren por debajo de los valores estimados como normales, se hará una reflexión sobre las causas de estas desviaciones, tomando las medidas necesarias para subsanar y corregir estas desviaciones en el tiempo restante de curso. Estas reflexiones podrán reflejarse en el mismo formato de seguimiento de la programación.

En cada evaluación se realizará un seguimiento de los acuerdos tomados con anterioridad.

P) PLAN DE CONTINGENCIA

En el caso de que el profesor pueda faltar alguna hora lectiva se dejará junto a la guardia trabajo para los alumnos/as, se intentará que la guardia la realice o esté supervisada o comentada por un profesor del departamento de electricidad, para poder solucionar posibles dudas.

En caso de una ausencia larga del profesor, el servicio provincial pondrá un profesor suplente. A éste se le entregará toda la documentación disponible, ejercicios, exámenes...etc, para que pueda continuar con la mayor normalidad posible las clases durante su ausencia. Esta documentación se le podrá entregar al sustituto en formato digital, libros o en una plataforma digital. A ser posible se le entregará también una hoja Excel resumen donde se recoja todo esto para facilitar su labor.

Los alumnos/as que por algún motivo no puedan acudir a clase durante un tiempo por motivos justificados, se les entregará toda la documentación que se ha dado en clase, así como los ejercicios que se hayan podido plantear para que los pueda realizar en casa. Se le podrán resolver dudas mientras los compañeros están trabajando en el proyecto, y los mismos no necesiten atención en ese momento, así como en las horas de tutoría.

No incorporación del profesor a comienzos de curso. Si no se hubiese designado profesor por el Servicio Provincial, o el profesor designado no se hubiese incorporado por alguna razón el día de comienzo de las clases se actuará del siguiente modo:

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA			
	Módulo Profesional	IED- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DOMÓTICAS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele102-m3013	Edición: 1	Fecha: 16-05-2025	Página 30 de 30	

- a) El jefe de departamento, u otro profesor por delegación informará al alumnado sobre todos los aspectos generales del comienzo de curso, así como el libro de texto que debe adquirir en el caso de que fuera necesario.
- b) Se intentará reorganizar el horario, para que las horas queden a primera o última hora durante las primeras semanas de curso y así facilitar que el alumnado mayor de edad se ausente del centro.
- c) Si la situación se prolonga más, el departamento propondrá la realización de actividades de autoaprendizaje, resúmenes y ejercicios vinculadas con el módulo, para que el profesor de guardia se encargue de que se realicen en clase. Estas tareas las realizarán los profesores del departamento siempre y cuanto dispongan de horas para tal fin.

Q) ACTIVIDADES PARA MÓDULOS NO DUALIZADOS

NO APLICA

R) MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.

2024-2025

Adaptación de la programación al DECRETO 91/2024, de 5 de junio, del Gobierno de Aragón por el que se establece la Ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E en la Comunidad Autónoma de Aragón.

CÓDIGO MODIFICACIÓN:2025-201