



cpi'fp Bajo Aragón
centro público integrado
de formación profesional

NIVEL	GRADO SUPERIOR
CICLO	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS
MÓDULO	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO

INDICE
A) INTRODUCCIÓN.....
CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO
B) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....
C) ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES
D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS
E) EVALUACIÓN INICIAL
F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....
G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO.
H) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO.
I) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR.....
J) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....
K) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES
L) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO
M) PLAN DE CONTINGENCIA
N) MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 2 de 24	

A) INTRODUCCIÓN

Para la realización de esta programación se han tenido en cuenta el Real Decreto 1127/2010, de 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados y se fijan sus enseñanzas mínimas, así como su posterior modificación en el Real Decreto 401/2023, de 19 de mayo, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial, Técnico Superior en Mantenimiento Electrónico y Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados, de la familia profesional Electricidad y Electrónica y se fijan sus enseñanzas mínimas. También se ha tenido en cuenta el Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de Grado Superior y se fijan sus enseñanzas mínimas su adaptación a la Comunidad Autónoma de Aragón en su Orden de 22 de mayo de 2013.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO

Centro de estudios	CPIFP Bajo Aragón
Familia Profesional	Electricidad y Electrónica
Nivel de estudios	Grado Superior
Código del Ciclo	ELE302
Nombre del Ciclo	Sistemas Electrotécnicos y Automatizados
Curso	2º
Código del Módulo	AOP1015 (MP 0364)
Nombre del Módulo	Módulo profesional optativo
Horas totales	100h
Horas semanales	3h
Unidades didácticas	5

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 3 de 24	

B) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

RA1. Reconoce los equipos y elementos de las instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica, identificando las partes que los componen y las características más relevantes de los mismos.

Criterios de evaluación:

- Se ha interpretado la normativa sobre instalaciones de circuito cerrado de televisión (CCTV) y detección electrónica (intrusión, fuego, gas, entre otras).
- Se han descrito los tipos de instalaciones de CCTV y detección electrónica (interior, exterior, video inteligente, detección activa, entre otros).
- Se han identificado los bloques funcionales de cada tipo de instalación.
- Se ha descrito la función específica de cada bloque funcional en el conjunto de la instalación.
- Se han relacionado los símbolos de los esquemas con los elementos reales.
- Se han descrito los equipos de transmisión de señal de alarma por cable e inalámbricos.
- Se han descrito las funciones y características de los equipos.

RA2. Configura pequeñas instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica, elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las especificaciones funcionales y técnicas de la instalación.
- Se han elaborado croquis y esquemas de la instalación a partir de las especificaciones dadas.
- Se han identificado las características físicas y condiciones ambientales que afectan a la configuración (iluminación, temperatura, corrientes de aire, obstáculos, accesos, entre otras).
- Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación (cobertura, pérdidas, atenuaciones, alcance, entre otros).
- Se han seleccionado en catálogos comerciales los equipos y materiales.
- Se han elaborado presupuestos.
- Se ha aplicado la normativa en la configuración de la instalación.

RA3. Monta instalaciones de circuito cerrado de televisión interpretando planos de ubicación y esquemas y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.
- Se ha hecho acopio de las herramientas, materiales, equipos e instrumental de medida.
- Se ha replanteado la instalación.
- Se han propuesto soluciones a los problemas de montaje.
- Se han ubicado y fijado canalizaciones, soportes y equipos.
- Se ha tendido y etiquetado el cableado.
- Se han configurado los parámetros de los equipos inalámbricos.
- Se han conexionado los equipos observando especificaciones del fabricante.
- Se han verificado los parámetros de funcionamiento.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 4 de 24	

j) Se han aplicado criterios de calidad en el montaje.

RA4. Pone a punto los equipos instalando y configurando el software de visualización y control.

Criterios de evaluación:

- Se ha instalado el software específico de configuración de los equipos.
- Se han configurado los equipos en red (cámaras IP, web server, video grabadores digitales, entre otros).
- Se ha programado el sistema de almacenamiento según especificaciones.
- Se ha configurado el acceso a los servidores externos de visualización.
- Se ha instalado software de visualización en dispositivos fijos y móviles.
- Se ha instalado y configurado software de análisis de imágenes, seguimiento, control biométrico, reconocimiento de matrículas, entre otros.
- Se ha establecido conexión remota con los dispositivos fijos y móviles.
- Se ha verificado el funcionamiento de la instalación.

RA5. Instala centrales de gestión de alarmas, sistemas de transmisión y elementos auxiliares, interpretando planos de ubicación y esquemas y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- Se han interpretado los planos y esquemas.
- Se han fijado y ubicado los elementos y equipos.
- Se han conectado los elementos de detección (volumétricos, infrarrojos, gas, fuego, entre otros).
- Se han conectado los equipos de transmisión (telefónica, vía satélite, entre otros).
- Se han conectado las centrales de detección y alarma.
- Se han programado las centrales de detección y alarma.
- Se ha visualizado en web la recepción de señales procedentes de equipos de transmisión vía satélite.
- Se ha confirmado la recepción de señales en distintos formatos de transmisión.
- Se ha establecido conexión remota para operaciones de telecontrol.

RA6. Monta equipos de seguimiento y control interpretando la documentación técnica.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.
- Se han ubicado y fijado canalizaciones, soportes y equipos.
- Se ha tendido y etiquetado el cableado.
- Se han conectado los equipos de control y decodificación (protección de artículos, seguimiento, fichaje, biométrico, inalámbricos, entre otros).
- Se han conectado los elementos señalizadores y actuadores.
- Se ha instalado y configurado el software de la aplicación específica (seguimiento, accesos, presencia, entre otros).
- Se ha verificado el funcionamiento de la instalación.
- Se ha establecido conexión remota para operaciones de telecontrol.
- Se ha realizado seguimiento de personas u objetos mediante sistemas de posicionamiento.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 5 de 24	

RA7. Mantiene instalaciones de CCTV y seguridad describiendo las intervenciones y relacionando las disfunciones con sus causas.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.
- Se ha comprobado, en el caso de mantenimiento correctivo, que la avería coincide con la indicada en el parte de averías.
- Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas de la disfunción y su repercusión en la instalación.
- Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.
- Se ha reparado la avería.
- Se ha comprobado la compatibilidad del elemento sustituido.
- Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento utilizando los instrumentos o el software adecuados.
- Se ha establecido conexión remota para operaciones de telemantenimiento.
- Se ha elaborado un informe, en el formato adecuado, de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos, que permitirá actualizar el histórico de averías.
- Se han respetado los criterios de calidad.

RA8. 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 operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, 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 mecanizado.
- Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.
- Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones domóticas y sus instalaciones asociadas.
- Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- 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.**

Será necesario adquirir todos los RA para superar el módulo. El RA dualizado a adquirir en empresa será el RA8, mostrándose en negrita los CE dualizados para ser desarrollados en la empresa.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 6 de 24	

En virtud del Artículo 25 de la vigente ley de la FP, será necesario realizar y superar los CE asociados a la formación en empresa para que el módulo se considere superado.

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)

A principio de curso se informará al alumnado de los procedimientos, instrumentos y criterios de evaluación, calificación y promoción necesarios para la superación del módulo.

C) ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES

El módulo tiene asignadas 100 horas y su desarrollo se realizará en el taller de instalaciones electrotécnicas, con un reparto de 3 horas semanales. Este módulo está organizado en 2 bloques.

Bloque 1 Configuración, Montaje y Mantenimiento de sistemas de Seguridad Electrónica

Contenidos:

Equipos y elementos:

- Análisis de riesgo. Niveles de riesgo. Protección de datos. Normativa de aplicación.
- Detección de intrusión. Detectores. Características y tipos: de interior, de exterior, perimetrales.
- Detección de incendio y gases. Detectores. Características y tipos.
- Elementos de señalización acústicos y luminosos.
- Medios de transmisión: cable, fibra óptica, inalámbricos. Características.
- Conectores. Convertidores de medio.
- Centrales de gestión de alarmas. Inhibidores de los sistemas de transmisión.

Configuración de pequeñas instalaciones:

- Interpretación de proyectos técnicos.
- Interpretación de esquemas de las instalaciones de seguridad.
- Aplicación de programas informáticos de cálculo y configuración de las instalaciones.
- Dibujo técnico aplicado. Escalas. Normalización. Planos y esquemas. Tipos.
- Aplicación de programas informáticos.
- Elaboración de presupuestos. Búsqueda y manejo de catálogos. Secuencia de operaciones y control de tiempo. Valoración de instalaciones.

Montaje de centrales y elementos auxiliares:

- Técnicas específicas de montaje. Herramientas y útiles.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 7 de 24	

- Montaje de Centrales de alarma. Cableadas e inalámbricas. Accesorios y elementos auxiliares.

- Sistemas de transmisión. Características de montaje. Vía satélite. GSM/GPRS. Telefónicos. TCP/IP. Vía radio, entre otros.

Verificación de:

- Recepción y visualización de señales. Contramedidas.
- Centrales receptoras de alarmas (C.R.A).
- Conexión remota.
- Centrales de alarmas técnicas. Gestión remota.
- Centrales y detectores de gas, humo y fuego.

Mantenimiento de instalaciones de seguridad:

- Averías típicas en instalaciones de seguridad.
- Criterios y puntos de revisión. Operaciones programadas.
- Software de diagnóstico.
- Equipos y medios. Instrumentos de medida.
- Diagnóstico y localización de averías.
- Operaciones de telemantenimiento.

Montaje de equipos de seguimiento y control:

- Equipos de protección electrónica de artículos. Características. Accesorios.
- Montaje de controles de acceso. Software de gestión. Configuración.

Sistemas biométricos. Accesorios y elementos auxiliares.

- Montaje de controles de presencia. Software de gestión. Configuración.

Accesorios y elementos auxiliares.

- Instalación de equipos de seguimiento y control. Localización en interiores y exteriores. Equipos de posicionamiento global.

- Accesorios y elementos auxiliares. Software de centros de control y gestión. Configuración. Medios de transmisión.

- Montaje de equipos de gestión y control de rondas. Software de gestión. Configuración. Accesorios y elementos auxiliares.

Mantenimiento de instalaciones de seguimiento y control.

- Averías típicas en instalaciones de seguimiento y control.
- Criterios y puntos de revisión.
- Operaciones programadas.
- Software de diagnóstico.
- Equipos y medios. Instrumentos de medida.
- Diagnóstico y localización de averías.
- Operaciones de telemantenimiento.

Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental específicas en sistemas de seguridad electrónica:

- Identificación de riesgos en el montaje y mantenimiento de sistemas de seguridad electrónica y de seguimiento y control.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 8 de 24	

- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento de sistemas de seguridad electrónica y de seguimiento y control.
- Equipos de protección individual para sistemas de seguridad electrónica y de seguimiento y control.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Bloque 2. Configuración, Montaje y Mantenimiento de Instalaciones de CCTV.

Contenidos:

Configuración de pequeñas instalaciones:

- Interpretación de proyectos técnicos.
- Interpretación de esquemas de las instalaciones de CCTV.
- Aplicación de programas informáticos de cálculo y configuración de las instalaciones.
- Dibujo técnico aplicado. Escalas. Normalización y simbología. Planos y esquemas. Tipos. Aplicación de programas informáticos.
- Elaboración de presupuestos. Búsqueda y manejo de catálogos Secuencia de operaciones y control de tiempo. Valoración de instalaciones.
- CCTV. Principios básicos de video. Aplicaciones. Equipos: grabadores, cámaras, monitores, entre otros.
- Cámaras. Características. Tipos: analógicas e IP. Accesorios y elementos auxiliares. Ópticas y adaptadores.
- Equipos de telemetría. Monitores. Distribuidores de video.

Montaje de instalaciones de circuito cerrado de televisión:

- Replanteo de la instalación.
- Interpretación de planos y esquemas.
- Técnicas específicas de montaje. Herramientas y útiles.
- Instalación de medios de transmisión: par trenzado, fibra óptica, wifi, radiofrecuencia.
- Montaje de: Cámaras analógicas e IP. Ópticas y adaptadores. Accesorios y elementos auxiliares. Equipos de telemetría. Monitores. Distribuidores de video, entre otros.

Instalación y configuración de software específico:

- Instalación y configuración de software.
- Software de integración en red.
- Programación de sistemas de videgrabación. Gestión de alarmas.
- Carga de programas de: Visualización local y remota. Configuración. Extranet/intranet. GSM/GPRS. WIMAX.
- Grabación y transmisión de audio.
- Software de edición. Tarjetas capturadoras.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 9 de 24	

– Instalación y configuración de software específico de detección y reconocimiento de: Video inteligente. Detección perimetral de intrusión. Reconocimiento de matrículas. Sistemas biométricos.

Mantenimiento de instalaciones de CCTV:

- Averías típicas en instalaciones de CCTV.
- Criterios y puntos de revisión.
- Operaciones programadas.
- Software de diagnóstico.
- Equipos y medios. Instrumentos de medida.
- Diagnóstico y localización de averías.
- Operaciones de telemantenimiento.

Aplicación de las Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental específicas en el montaje y mantenimiento de sistemas de circuitos cerrados de televisión (CTV)

La secuenciación de dichas unidades se realizará tal y como aparece a continuación:

1er trimestre:

- Instalaciones de megafonía. 17h
- Instalaciones de CCTV. 17h

2º trimestre:

- Instalaciones de seguridad. Robo/intrusión. 17h
- Instalaciones de seguridad. Incendio. 17h
- Instalaciones de seguridad. Control de acceso. 5h

3 trimestre:

- Prácticas en empresa (360h). 27h

Total 100h

Conforme al Artículo 97.7.- “Podrán desarrollarse actuaciones de enriquecimiento curricular, introduciendo contenidos que no forman parte del currículo habitual o de la programación didáctica del módulo o módulos profesionales, pero que implican el desarrollo de destrezas de pensamiento más profundo, siempre y cuando no supongan anticipación de contenidos que aparecerán en el curso superior. Estos contenidos deberán concretarse en las programaciones didácticas. “

TABLA DE RELACIÓN RA – CE – OBJETIVOS GENERALES (OG) – COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (CP)

De acuerdo con el Real Decreto 1127/2010, de 10 de septiembre, y su adaptación a la Comunidad Autónoma de Aragón, se relacionan a continuación los resultados de

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS		
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 10 de 24

aprendizaje (RA) de este módulo con los objetivos generales (OG) del ciclo formativo y las competencias profesionales, personales y sociales (CP) del título a cuyo logro contribuyen:

RA (resultado de aprendizaje)	CE relacionados (síntesis)	Objetivos Generales (OG) del ciclo	Competencias Profesionales, Personales y Sociales (CP)
RA1. Reconoce equipos y elementos de CCTV y seguridad electrónica (10%)	a)-g) Normativa, tipos de instalaciones, bloques funcionales, simbología, equipos de transmisión	OG.a) Identificar características de instalaciones y sistemas; OG.b) Analizar sistemas electrotécnicos	CP.a) Elaborar informe de especificaciones
RA2. Configura pequeñas instalaciones de CCTV y seguridad electrónica (10%)	a)-g) Especificaciones, croquis y esquemas, cálculo de parámetros, catálogos, presupuestos, normativa	OG.c) Definir unidades de obra; OG.d) Valorar costes; OG.e) Seleccionar equipos; OG.f) Dibujar planos y esquemas	CP.a) Elaborar informe de especificaciones; CP.b) Calcular características técnicas; CP.c) Elaborar presupuesto; CP.d) Configurar instalaciones
RA3. Monta instalaciones de CCTV interpretando planos y esquemas (20%)	a)-j) Acopio de medios, replanteo, montaje de canalizaciones y cableado, conexionado, verificación, calidad	OG.i) Replantear la instalación; OG.j) Identificar recursos humanos y materiales; OG.k) Ejecutar procesos de montaje; OG.l) Verificar aspectos técnicos y reglamentarios	CP.f) Planificar el montaje; CP.g) Realizar el lanzamiento del montaje; CP.h) Supervisar los procesos de montaje
RA4. Pone a punto los equipos instalando y configurando software de visualización y control (10%)	a)-h) Instalación y configuración de software, redes, almacenamiento, conexión remota, verificación	OG.ñ) Aplicar técnicas de mantenimiento; OG.o) Ejecutar pruebas de funcionamiento y seguridad	CP.d) Configurar instalaciones; CP.k) Poner en servicio las instalaciones
RA5. Instala centrales de gestión de alarmas, transmisión y elementos auxiliares (20%)	a)-i) Interpretación de planos, fijación de elementos, conexionado, programación, telecontrol	OG.i) Replantear; OG.j) Identificar recursos; OG.k) Ejecutar procesos de montaje; OG.l) Verificar el montaje	CP.f) Planificar el montaje; CP.g) Lanzamiento del montaje; CP.h) Supervisar el montaje
RA6. Monta equipos de seguimiento y control interpretando documentación técnica (10%)	a)-i) Canalizaciones, cableado, conexionado, software de aplicación, telecontrol, posicionamiento	OG.k) Ejecutar procesos de montaje; OG.l) Verificar el montaje	CP.f) Planificar el montaje; CP.g) Lanzamiento del montaje; CP.h) Supervisar el montaje
RA7. Mantiene instalaciones	a)-j) Diagnóstico, localización y	OG.m) Definir procedimientos de	CP.i) Planificar el mantenimiento; CP.j)

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 11 de 24	

de CCTV y seguridad relacionando disfunciones con sus causas (10%)	reparación de averías, telemantenimiento, informes, calidad	mantenimiento; OG.n) Diagnosticar disfunciones; OG.ñ) Aplicar técnicas de mantenimiento	Supervisar los procesos de mantenimiento
RA8. Cumple las normas de PRL y de protección ambiental (10%)	a)-i) Identificación de riesgos, medidas de seguridad, EPI, gestión de residuos, orden y limpieza	OG.u) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y ambientales	CP.o) Generar entornos seguros en el desarrollo del trabajo

Competencias para la empleabilidad:

Con carácter transversal a todos los RA, y a través de la metodología activa, participativa y de trabajo en equipo descrita en este módulo, se contribuye también al logro de los objetivos generales OG.p) a OG.y) (aprendizaje permanente, creatividad e innovación, toma de decisiones, liderazgo y comunicación, accesibilidad universal, calidad, iniciativa emprendedora y ejercicio de derechos y deberes) y de las competencias para la empleabilidad CP.l) a CP.r) (adaptación a nuevas situaciones laborales, resolución de contingencias, organización y coordinación de equipos, comunicación, generación de entornos seguros, gestión de la calidad y gestión básica de una pequeña empresa).

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.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 12 de 24	

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.

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, bachillerato, grado medio de otras familias profesionales..etc, 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.
- **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).

E) 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

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 13 de 24	

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: ESO, FP GB, Bachillerato, otros ciclos formativos. Puede consultarse en el sigad
- 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.

F) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Pond
RA1: Reconoce los equipos y elementos de las instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica, identificando las partes que los componen y las características más relevantes de los mismos. (10%)	a) Se ha interpretado la normativa sobre instalaciones de circuito cerrado de televisión (CCT y detección electrónica (intrusión, fuego, gas, entre otras).	1%
	b) Se han descrito los tipos de instalaciones de CCTV y detección electrónica (interior, exterior, vídeo inteligente, detección activa, entre otros).	1%
	c) Se han identificado los bloques funcionales de cada tipo de instalación.	2%

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 14 de 24	

	d) Se ha descrito la función específica de cada bloque funcional en el conjunto de la instalación.	2%
	e) Se han relacionado los símbolos de los esquemas con los elementos reales.	1%
	f) Se han descrito los equipos de transmisión de señal de alarma por cable e inalámbricos.	1%
	g) Se han descrito las funciones y características de los equipos.	2%
RA2: Configura pequeñas instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica, elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos. (10%)	a) Se han identificado las especificaciones funcionales y técnicas de la instalación.	1%
	b) Se han elaborado croquis y esquemas de la instalación a partir de las especificaciones dadas.	2%
	c) Se han identificado las características físicas y condiciones ambientales que afectan a la configuración (iluminación, temperatura, corrientes de aire, obstáculos, accesos, entre otras).	1%
	d) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación (cobertura, pérdidas, atenuaciones, alcance, entre otros).	1%
	e) Se han seleccionado en catálogos comerciales los equipos y materiales.	2%
	f) Se han elaborado presupuestos.	2%
	g) Se ha aplicado la normativa en la configuración de la instalación.	1%
RA3: Monta instalaciones de circuito cerrado de televisión interpretando planos de ubicación y esquemas y aplicando técnicas de montaje. (20%)	a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.	2%
	b) Se ha hecho acopio de las herramientas, materiales, equipos e instrumental de medida.	2%
	c) Se ha replanteado la instalación.	2%
	d) Se han propuesto soluciones a los problemas de montaje.	2%
	e) Se han ubicado y fijado canalizaciones, soportes y equipos.	2%
	f) Se ha tendido y etiquetado el cableado.	2%
	g) Se han configurado los parámetros de los equipos inalámbricos.	2%
	h) Se han conexionado los equipos observando especificaciones del fabricante.	2%
	i) Se han verificado los parámetros de funcionamiento.	2%
	j) Se han aplicado criterios de calidad en el montaje.	2%
RA4: Pone a punto los equipos instalando y configurando el	a) Se ha instalado el software específico de configuración de los equipos.	1%

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS		
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 15 de 24

software de visualización y control. (10%)	b) Se han configurado los equipos en red (cámaras IP, web server, video grabadores digitales, entre otros).	2%
	c) Se ha programado el sistema de almacenamiento según especificaciones.	1%
	d) Se ha configurado el acceso a los servidores externos de visualización.	1%
	e) Se ha instalado software de visualización en dispositivos fijos y móviles.	1%
	f) Se ha instalado y configurado software de análisis de imágenes, seguimiento, control biométrico, reconocimiento de matrículas, entre otros.	2%
	g) Se ha establecido conexión remota con los dispositivos fijos y móviles.	1%
	h) Se ha verificado el funcionamiento de la instalación.	1%
RA5: Instala centrales de gestión de alarmas, sistemas de transmisión y elementos auxiliares, interpretando planos de ubicación y esquemas y aplicando técnicas de montaje. (20%)	a) Se han interpretado los planos y esquemas.	1%
	b) Se han fijado y ubicado los elementos y equipos.	2%
	c) Se han conectado los elementos de detección (volumétricos, infrarrojos, gas, fuego, entre otros).	1%
	d) Se han conectado los equipos de transmisión (telefónica, vía satélite, entre otros).	1%
	e) Se han conectado las centrales de detección y alarma.	1%
	f) Se han programado las centrales de detección y alarma.	1%
	g) Se ha visualizado en web la recepción de señales procedentes de equipos de transmisión vía satélite.	1%
	h) Se ha confirmado la recepción de señales en distintos formatos de transmisión.	1%
	i) Se ha establecido conexión remota para operaciones de telecontrol.	1%
RA6 Monta equipos de seguimiento y control interpretando la documentación técnica. (10%)	a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.	1%
	b) Se han ubicado y fijado canalizaciones, soportes y equipos.	1%
	c) Se ha tendido y etiquetado el cableado	1%
	d) Se han conectado los equipos de control y decodificación (protección de artículos, seguimiento, fichaje, biométrico, inalámbricos, entre otros).	1%
	e) Se han conectado los elementos señalizadores y actuadores.	1%
	f) Se ha instalado y configurado el software de la aplicación específica (seguimiento, accesos, presencia, entre otros).	2%
	g) Se ha verificado el funcionamiento de la instalación.	1%
	h) Se ha establecido conexión remota para operaciones de telecontrol.	1%
	i) Se ha realizado seguimiento de personas u objetos mediante sistemas de posicionamiento.	1%
RA7. Mantiene instalaciones de CCTV y seguridad describiendo las intervenciones y relacionando las disfunciones con sus causas. (10%)	a) Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.	1%
	b) Se ha comprobado, en el caso de mantenimiento correctivo, que la avería coincide con la indicada en el parte de averías.	1%

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 16 de 24	

	c) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas de la disfunción y su repercusión en la instalación.	1%
	d) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.	1%
	e) Se ha reparado la avería.	1%
	f) Se ha comprobado la compatibilidad del elemento sustituido.	1%
	g) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento utilizando los instrumentos o el software adecuados.	1%
	h) Se ha establecido conexión remota para operaciones de telemantenimiento.	1%
	i) Se ha elaborado un informe, en el formato adecuado, de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos, que permitirá actualizar el histórico de averías.	1%
	j) Se han respetado los criterios de calidad.	1%
RA8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos. (10%)	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.	1%
	b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	1%
	c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, entre otros.	1%
	d) 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 mecanizado.	1%
	e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.	1%
	f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones domóticas y sus instalaciones asociadas.	1%
	g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	1%
	h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	1%
	i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	2%

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 17 de 24	

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación del aprendizaje del alumnado en los ciclos formativos se basará en:

- Exámenes, ejercicios de Aula, pruebas prácticas, proyectos, preguntas durante el desarrollo de la clase e intervenciones constructivas, observación de la colaboración y aptitud para el trabajo en grupo, así como el orden y limpieza del puesto de trabajo.
- Exámenes: la programación está estructurada en 2 bloques. Se realizarán uno o dos exámenes prácticos 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.
- Los Exámenes, serán teóricos o prácticos, el alumno tendrá que realizar la tarea asignada en el tiempo determinado.
- Los Exámenes se calcularán para 100 minutos salvo excepciones que se podrán programar para 150 minutos
- Se tiene por norma pactar la fecha prevista del Examen con el alumnado dentro de unas pautas o recomendaciones indicadas por el profesor.
- Los exámenes se realizarán en la misma aula donde se imparten las clases y se realizan las prácticas.
- Además de los exámenes contamos con otros procedimientos de evaluación eficaces y necesarios, los cuales son:
 1. Ejercicios de repaso en el aula mínimo uno por cada unidad de trabajo.
 2. Proyectos, uno en cada bloque temático.
 3. Prácticas simuladas sobre tablero, dependiendo del bloque, se realizarán más o menos prácticas. Dependiendo del material disponible y del número de alumnos/as, se deberán realizar agrupaciones de dos alumnos/as.
 4. Se realizarán Preguntas durante el desarrollo de la clase para observar la comprensión y atención del alumno del tema que se está exponiendo.

EVALUACIONES PARCIALES, CONVOCATORIA ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA

De acuerdo con el calendario de evaluaciones del centro, el módulo se organiza en tres periodos de evaluación parcial, coincidentes con la secuenciación de unidades descrita en el apartado C):

Primera evaluación (1er trimestre):

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 18 de 24	

- RA trabajados y evaluados: RA1 y RA2 (instalaciones de megafonía e inicio de CCTV).
- Instrumentos de evaluación: prueba escrita/teórica sobre normativa y equipos, y práctica simulada de configuración de instalaciones con rúbrica de montaje.

Segunda evaluación (2º trimestre):

- RA trabajados y evaluados: RA3, RA4, RA5 y RA6 (instalaciones de seguridad: robo/intrusión, incendio y control de acceso).
- Instrumentos de evaluación: prueba práctica de montaje y conexionado con rúbrica de criterios de calidad, y proyecto/dossier con memoria, planos y presupuesto.

Tercera evaluación (3er trimestre):

- RA trabajados y evaluados: RA7 y RA8 (mantenimiento de instalaciones y PRL), de forma transversal a las prácticas en empresa.
- Instrumentos de evaluación: observación directa/rúbrica de seguimiento del tutor de empresa, e informe de mantenimiento e incidencias elaborado por el alumnado.

Convocatoria ordinaria:

La calificación final ordinaria se obtiene de la media ponderada de las tres evaluaciones parciales, aplicando los criterios de calificación descritos en este apartado (Proyectos y Prácticas 50%, Trabajos y ejercicios 10%, Controles 30%, Observaciones del profesor 10%), siempre que se alcance un mínimo de un 4 sobre 10 en cada RA evaluado y un 5 sobre 10 en la nota final, conforme a lo recogido más adelante en este mismo apartado.

Convocatoria extraordinaria:

El alumnado que no haya superado el módulo en convocatoria ordinaria dispondrá de una convocatoria extraordinaria a final de curso, consistente en una prueba teórico-práctica que englobará únicamente los RA no superados (RA pendientes), debiendo alcanzar una calificación mínima de 5 sobre 10 en cada uno de ellos para superar el módulo. Esta prueba combinará, al menos, un ejercicio escrito/teórico y una prueba práctica de montaje o configuración, en coherencia con los instrumentos utilizados durante el curso.

Aquel alumnado que alcance un cinco sobre diez de calificación en la evaluación final, promocionarán el módulo, siempre y cuando se alcance un mínimo de un 40% sobre cada una de las partes de que consta el proceso de evaluación: Proyectos y prácticas, trabajos y ejercicios, controles y observaciones del profesor. Es decir, aquel alumnado cuya nota final sea de cinco o más deberán haberla alcanzado con al menos un cuatro sobre diez en cada actividad propuesta.

Cuando el alumno supere el 15% de faltas anuales de asistencia, perderá el derecho a ser evaluado, indicando en el boletín de notas sin calificar. Cuando el alumno pierda el derecho a ser evaluado continuamente, será evaluado con un examen teórico-práctico de todo el curso.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 19 de 24	

EVALUACIÓN ALUMNOS/AS DUAL:

El alumnado incluidos en el plan de formación dual podrán quedar exentos de realizar aquellas pruebas objetivas que realicen el resto de alumnos/as, cuando existan evidencias proporcionadas por el tutor de empresa de que el alumno ha alcanzado los niveles de logro mínimos que se evalúan con dicha prueba. En ese caso su calificación para esa prueba objetiva será de 5. No obstante, si desea una nota superior podrá presentarse con el resto de compañeros a la realización de la prueba.

- **Prácticas en empresa u organismo equipado:** Se realizarán Prácticas en empresa. 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 unas criterios para impedir el acceso a las prácticas de aquellos alumnos que hayan tenido > 15% de faltas hasta la realización de estas 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 con varios módulos, se trabajarán de forma conjunta diferentes ámbitos y destrezas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

La nota de la evaluación de cada alumno será, inicialmente, la media ponderada que se obtenga, a su vez:

- Proyectos y Prácticas 50%
 - Memoria.
 - Planos.
 - Presupuesto.
 - Montaje.
 - Exposición.
- Trabajos y ejercicios 10%
- Controles 30%
- Observaciones del profesor 10%
 - Colaboración y aptitud para el trabajo en grupo.
 - Preguntas clase, intervenciones constructivas.
 - Orden y limpieza del puesto de trabajo.

Fecha entrega de trabajos: Un trabajo entregado fuera de plazo implica trabajo suspenso.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 20 de 24	

- De los **proyectos** se valorará la memoria, planos, montaje, presupuesto y exposición en clase.
- De las **prácticas** los planos, presupuesto y montaje.
- De los **trabajos y ejercicios** se tendrá en cuenta la presentación, la fecha de entrega y el resultado.
- De los **exámenes o controles** se valorará el resultado y el procedimiento. En el enunciado aparecerá la puntuación correspondiente a cada pregunta.

De las **observaciones del profesor**, se valorará la colaboración y aptitud para el trabajo en grupo, las preguntas en clase e intervenciones constructivas y el orden y limpieza del puesto de trabajo.

Calificación de las prácticas en empresa u organismo equiparado

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 varios módulos. Esta labor interdisciplinar se calificará como una parte más de la práctica o tarea a realizar.

“Conforme al art. 25 del Decreto 91/2024 del Gobierno de Aragón, el alumnado que no haya realizado la formación en empresa no habrá superado todos los resultados de aprendizaje del módulo y, por tanto, no podrá obtener una calificación positiva en el mismo”.

*“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, sin tener en cuenta, en su caso, las horas dualizadas y 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”.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 21 de 24	

G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO.

Aquel alumnado que no supere alguna de las partes del módulo formativo podrán recuperarlas de la siguiente forma:

- Trabajos prácticos. Cuando se trate de trabajos prácticos no superados o no realizados el alumno deberá realizar los ejercicios pendientes. Para ello deberá realizar un aprovechamiento mayor del tiempo disponible. Si se tratara de algún alumno/a que por motivos justificados no hubiera podido realizar las prácticas indicadas, el profesor diseñará prácticas de forma que el alumno pueda superar los mínimos exigidos en cada una de ellas.
- Ejercicios. Cuando se trate de ejercicios no realizados, el alumno deberá realizarlos en horas libres.
- Observaciones del profesor. El alumnado que no tenga superadas las observaciones del profesor deberán realizar un trabajo en el que aparezcan claramente definidas las actitudes llevadas a cabo, tales como criterios de calidad, normas de seguridad, rigor en la aplicación de la normativa y actuación responsable en la realización de actividades.
- Controles. Al final de cada trimestre se realizará un control de recuperación que tendrá tantas partes como controles realizados en ese trimestre. El alumno sólo deberá presentarse a la parte suspensa. Al final del tercer trimestre se realizará la primera convocatoria que consistirá en un control de recuperación que englobará los tres trimestres. El alumnado solo tendrá que presentarse al trimestre suspenso. A finales de junio se realizará la segunda convocatoria, se realizará un control de recuperación que englobará los tres trimestres. El alumnado solo tendrá que presentarse al trimestre suspenso. El alumnado que haya realizado recuperación de algunas de las partes del módulo formativo promocionaran si obtienen una nota igual o superior a 5 de una calificación entre 1 y 10.

Para el caso de alumnos/as que promocionan con el módulo pendiente y no puedan asistir a clase se les facilitarán trabajos y ejercicios cuyas dudas podrán ser resueltas en una hora asignada para este fin.

RA PENDIENTES Y PLAN DE RECUPERACIÓN AMPLIADO

Las actividades de recuperación descritas se vinculan explícitamente a los Resultados de Aprendizaje (RA) pendientes de cada alumno/a, en lugar de a unidades didácticas genéricas, conforme al siguiente esquema:

- Recuperación dentro del curso (evaluaciones parciales): al final de cada trimestre se realiza un control de recuperación referido a los RA no superados en ese periodo (RA1-RA2 en la 1ª evaluación; RA3 a RA6 en la 2ª evaluación; RA7 y RA8 en la 3ª evaluación), con actividades de refuerzo previas específicas para cada RA.

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 22 de 24	

- Segunda convocatoria (final de junio): control de recuperación que engloba únicamente los RA pendientes de superación, identificados de forma individual para cada alumno/a en su informe de evaluación.
- Alumnado de 2º curso con módulos pendientes de 1º: para el alumnado que cursa este módulo optativo y tiene pendientes RA de módulos de 1er curso, se establece un plan individualizado de seguimiento con entrega de materiales, ejercicios y tutorías específicas, coordinado con el profesorado responsable de dichos módulos, sin que ello interfiera en el desarrollo normal de las clases de este módulo.

Actividades de refuerzo y ampliación vinculadas a RA concretos:

- RA1-RA2 (reconocimiento y configuración CCTV/seguridad): refuerzo mediante fichas de identificación de equipos y bloques funcionales sobre catálogos reales; ampliación con el diseño de una instalación de mayor complejidad (varios edificios o sistemas integrados).
- RA3, RA5 y RA6 (montaje): refuerzo con prácticas guiadas adicionales de conexionado sobre tablero; ampliación mediante el montaje de un sistema integrado de seguridad y CCTV con varios subsistemas.
- RA4 (software de visualización y control): refuerzo con guías paso a paso de configuración; ampliación con la configuración de acceso remoto multiplataforma.
- RA7 (mantenimiento): refuerzo mediante supuestos prácticos guiados de diagnóstico de averías; ampliación con la elaboración de un plan de mantenimiento preventivo completo.
- RA8 (PRL): refuerzo con repaso de normativa aplicada a casos prácticos del taller; ampliación con la elaboración de una evaluación de riesgos de una instalación real.

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

No hay desdobles para este módulo

I) 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:

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

- No se utilizará libro de texto, el profesor facilitará y proyectará el temario propio, libros de consulta, catálogos comerciales, reglamento electrotécnico de baja tensión, Reglamento de infraestructuras comunes de telecomunicación, apuntes

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 23 de 24	

recopilados de libros de consulta, programas informáticos y diferentes direcciones de Internet de diversas casas comerciales.

- Equipos de sonido y megafonía.
- Equipos de CCTV.
- Equipos de seguridad. Robo/intrusión, incendio y control de acceso.

Todos los materiales para las prácticas se encuentran ubicados en el taller TEE2 en su armario correspondiente.

J) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Estas actividades se recogen en el plan anual de actividades complementarias y extraescolares del departamento.

K) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES

NO APLICA

L) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO

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.

M) 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.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	MÓDULO PROFESIONAL OPTATIVO			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-mp0364	Edición: 1	Fecha: 24-03-2026	Página 24 de 24	

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:

- 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 cuando dispongan de horas para tal fin.

N) MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.

Adaptación de la programación al DECRETO 107/2025, de 10 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 91/2024, de 5 de junio por el que se establece la Ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E en la Comunidad Autónoma de Aragón.