



cpi'fp Bajo Aragón
centro público integrado
de formación profesional

NIVEL	GRADO SUPERIOR
CICLO	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS
MÓDULO	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS

INDICE	
A)	INTRODUCCIÓN 2
B)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....3
C)	ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES.....5
D)	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.....9
E)	EVALUACIÓN INICIAL 11
F)	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 11
G)	ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO:.....18
H)	PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO: 20
I)	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR:.....21
J)	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES: 22
K)	MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES: 22
L)	MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO:.....22
M)	PLAN DE CONTINGENCIA: 22
N)	MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR: 24

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 2 de 24	

A) INTRODUCCIÓN

A nivel estatal, esta programación se ha elaborado teniendo en cuenta la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, así como el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

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	1º
Código del Módulo	0520
Nombre del Módulo	Sistemas y Circuitos Eléctricos
Horas totales	167h
Horas semanales	5h
Unidades didácticas	6

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 3 de 24	

B) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

RA1. Determina los parámetros de sistemas eléctricos, realizando cálculos o medidas en circuitos de corriente alterna (c.a.).

- A. Se han reconocido las características de la señal de c.a. senoidal.
- B. Se ha reconocido el comportamiento de los receptores frente a la c.a.
- C. Se han realizado cálculos (tensión, intensidad, potencias, $\cos \varphi$ y frecuencia de resonancia, entre otros) en circuitos RLC.
- D. Se han distinguido los sistemas de distribución a tres y cuatro hilos.
- E. Se han realizado medidas de los parámetros básicos (tensión, intensidad, potencias y $\cos \varphi$, entre otros) con el equipo de medida y normativa de seguridad adecuados.
- F. Se ha calculado el $\cos \varphi$ y su corrección en instalaciones eléctricas.
- G. Se han realizado cálculos de caída de tensión en líneas de c.a.
- H. Se han identificado los armónicos, sus efectos y las técnicas de filtrado.

RA2. Determina las características de las máquinas rotativas de corriente alterna analizando sus principios de funcionamiento e identificando sus campos de aplicación.

- A. Se han identificado los tipos de máquinas eléctricas.
- B. Se han identificado los elementos mecánicos y eléctricos de las máquinas.
- C. Se ha relacionado cada elemento de la máquina con su función.
- D. Se han calculado magnitudes eléctricas y mecánicas.
- E. Se ha obtenido información técnica de la placa de características.
- F. Se han relacionado las máquinas con sus aplicaciones.
- G. Se han utilizado gráficas de funcionamiento.
- H. Se han identificado sistemas de puesta en marcha de máquinas.
- I. Se han utilizado gráficas de par-velocidad, rendimiento-potencia y revolución-potencia entre otros.

RA3. Caracteriza transformadores trifásicos, analizando su funcionamiento y realizando pruebas y ensayos.

- A. Se han distinguido las características físicas y funcionales de los transformadores.
- B. Se ha obtenido información técnica de la placa de características.
- C. Se han identificado los grupos de conexión de los transformadores trifásicos y sus aplicaciones.
- D. Se han reconocido los tipos de acoplamiento de los transformadores.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 4 de 24	

- E. Se han aplicado técnicas de medición fundamentales en transformadores trifásicos.
- F. Se han realizado los ensayos (de vacío y cortocircuito) de un transformador.
- G. Se han aplicado medidas de seguridad en los ensayos.
- H. Se han realizado los cálculos (coeficiente de regulación, caída de tensión y rendimiento, entre otros) de las condiciones de funcionamiento de los transformadores.

RA4. Realiza medidas para la verificación, puesta en servicio y mantenimiento de instalaciones electrotécnicas, describiendo procedimientos y equipos de medida.

- A. Se ha reconocido el principio de funcionamiento y las características de los instrumentos de medida.
- B. Se han identificado los esquemas de conexión de los aparatos de medida.
- C. Se han reconocido los procedimientos de medida de cada instrumento o equipo.
- D. Se han identificado las necesidades de calibración de los aparatos de medida.
- E. Se han medido parámetros de las instalaciones.
- F. Se han aplicado procedimientos para la corrección de errores en medidas eléctricas.
- G. Se han aplicado normas de seguridad.

RA5. Caracteriza circuitos electrónicos analógicos, analizando su funcionamiento e identificando sus aplicaciones.

- A. Se han caracterizado las fuentes de alimentación.
- B. Se han caracterizado los sistemas electrónicos de control de potencia.
- C. Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas electrónicos de control de potencia.
- D. Se han caracterizado los circuitos amplificadores.
- E. Se han comprobado los factores de dependencia de la ganancia de los circuitos con amplificadores operacionales.
- F. Se han caracterizado circuitos osciladores.
- G. Se han realizado esquemas de bloques de los diferentes tipos de circuitos analógicos.
- H. Se han medido o visualizado las señales de entrada y salida en circuitos analógicos o en sus bloques.
- I. Se han identificado las aplicaciones de los circuitos analógicos.

R.A.6. Caracteriza circuitos electrónicos digitales, analizando su funcionamiento e identificando sus aplicaciones.

- A. Se han reconocido las funciones lógicas fundamentales.
- B. Se han representado circuitos lógicos.
- C. Se han interpretado las funciones combinacionales básicas.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 5 de 24	

- D. Se han identificado los componentes básicos de los circuitos digitales y sus aplicaciones.
- E. Se han caracterizado circuitos combinacionales.
- F. Se han caracterizado circuitos secuenciales.
- G. Se ha comprobado el funcionamiento de circuitos lógicos.
- H. Se han utilizado aplicaciones informáticas de simulación de circuitos.
- I. Se han identificado las distintas familias de integrados y su aplicación.

OBSERVACIONES:

Los Resultados de Aprendizaje susceptibles de ser adquiridos en la Formación en Empresa u Organismo Equiparado son:

RA.4.

- A. Se ha reconocido el principio de funcionamiento y las características de los instrumentos de medida.
- E. Se han medido parámetros de las instalaciones.
- G. Se han aplicado normas de seguridad.

Se ha tomado la determinación de dualizar este criterio de evaluación ya que en cualquier empresa lo va a tener que hacer, independientemente del tipo de trabajo que desarrolle la empresa en la que va a realizar las prácticas.

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

Objetivos Generales:

Este módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales del ciclo formativo:

- b) Analizar sistemas electrotécnicos aplicando leyes y teoremas para calcular sus características.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 6 de 24	

e) Seleccionar equipos y elementos de las instalaciones y sistemas, partiendo de los cálculos y utilizando catálogos comerciales para configurar instalaciones.

f) Dibujar los planos de trazado general y esquemas eléctricos, utilizando programas informáticos de diseño asistido, para configurar instalaciones y sistemas.

Competencias profesionales y para la empleabilidad:

Este módulo contribuye a alcanzar las siguientes competencias profesionales y para la empleabilidad del ciclo formativo:

b) Calcular las características técnicas de equipos y elementos y de las instalaciones, cumpliendo la normativa vigente y los requerimientos del cliente.

d) Configurar instalaciones y sistemas de acuerdo con las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.

CONTENIDOS:

El módulo de SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS tiene siete grandes bloques temáticos. 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:

1. Determinación de parámetros característicos en c.c.:
 - Circuitos con resistencias en conexión serie, paralelo y mixta.
 - Métodos de resolución de circuitos de c.c.
 - Comportamiento de condensadores y bobinas en c.c.
 - Tipos de generadores en c.c. Constitución. Conexiones.
 - Baterías, parámetros característicos, comprobación.
 - Caída de tensión en los conductores. Pérdida de potencia.
 - Medidas en circuitos de c.c. con amperímetro, voltímetro y watímetro.
2. Determinación de parámetros característicos en circuitos de corriente alterna (c.a.):
 - Circuitos de c.a. monofásica. Comportamiento de los receptores elementales en c.a. monofásica.
 - Potencias en c.a. monofásica.
 - Sistemas trifásicos.
 - Distribución a tres y cuatro hilos. Conexión de receptores trifásicos. Corrección del cos de una instalación trifásica.
 - Medidas en circuitos de c.a.
 - Armónicos: causas y efectos.
3. Identificación de las características fundamentales de las máquinas rotativas de c.a.:
 - Clasificación de las máquinas eléctricas rotativas.
 - Esquemas de conexionado de máquinas.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 7 de 24	

- Alternador trifásico.
- Principio de funcionamiento del alternador.
- Motor asíncrono trifásico: constitución y tipos.
- Características de funcionamiento de los motores eléctricos de corriente alterna. Características par-velocidad. Característica rendimiento-potencia. Característica revolución-potencia, entre otros.
- Sistemas de arranque de motores.
- Motores monofásicos.

4. Caracterización de transformadores:

- Placa de características de transformadores.
- Transformador monofásico.
- Autotransformador.
- Transformador trifásico.
- Acoplamiento en paralelo de transformadores.
- Ensayos: Condiciones y conclusiones.
- Cálculos característicos.

5. Técnicas de medida de instalaciones electrotécnicas:

- Equipos de medida. Clasificación.
- Sistemas de medida.
- Instrumentos de medida.
- Conexión de multímetro, pinza multifunción, telurómetro, medidor de aislamiento, medidor de corriente de fugas, detector de tensión, analizador-registrador de potencia y energía para corriente alterna trifásica.
- Procedimientos de medida. Medidas de resistencia, tensión, intensidad, potencia, energía, $\cos \phi$, factor de potencia.
- Medidas de resistencia de puesta a tierra, resistividad del terreno, resistencia de aislamiento en baja y media tensión, resistencia de aislamiento de suelos y paredes, medida de rigidez dieléctrica, medida de corriente de fugas.
- Técnicas y equipos para diagnóstico y localización de averías en instalaciones eléctricas.

6. Características y componentes de circuitos electrónicos analógicos:

- Componentes electrónicos. Tipos y características.
- Rectificación. Filtrado. Amplificación. Estabilización.
- Fuentes de alimentación.
- Control de potencia. Componentes.
- Amplificadores operacionales.
- Osciladores.
- Multivibradores. Tipos.

7. Características de circuitos electrónicos digitales:

- Sistemas digitales.
- Circuitos lógicos combinacionales.
- Circuitos lógicos secuenciales.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 8 de 24	

UNIDADES DIDÁCTICAS:

A su vez, estos contenidos se dividen en seis unidades didácticas:

U.D. 1: Circuitos eléctricos básicos en C.C. Técnicas y aparatos de medida.				
Evaluación: 1ª			Temporalización: 22h	
Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias empleabilidad
RA4	A, B, C, D, E, F, G.	1, 5.	b, e, f.	b, d.

U.D. 2: Circuitos eléctricos básicos en C.A. Técnicas y aparatos de medida.				
Evaluación: 1ª			Temporalización: 26h	
Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias empleabilidad
RA1	A, B, C, D, E, F, G, H.	2, 5.	b, e, f.	b, d.

U.D. 3: Receptores de C.A. Transformadores.				
Evaluación: 2ª			Temporalización: 18h	
Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias empleabilidad
RA3	A, B, C, D, E, F, G, H.	4, 5.	b, e, f.	b, d.

U.D. 4: Receptores de C.A. Máquinas rotativas.				
Evaluación: 2ª			Temporalización: 27h	
Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias empleabilidad
RA2	A, B, C, D, E, F, G, H, I.	3, 5.	b, e, f.	b, d.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 9 de 24	

U.D. 5: Características de los circuitos electrónicos analógicos.

Evaluación: 3ª			Temporalización: 36h	
Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias empleabilidad
RA5.	A, B, C, D, E, F, G, H, I.	6, 5.	b, e, f.	b, d.

U.D. 6: Características de los circuitos electrónicos digitales.

Evaluación: 3ª			Temporalización: 38h	
Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Contenidos	Objetivos generales	Competencias empleabilidad
RA6.	A, B, C, D, E, F, G, H, I.	7, 5.	b, e, f.	b, d.

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 desarrollen 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.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 10 de 24	

Cabe reseñar que al ser un módulo de primer curso de grado superior 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 mismos, ya que a este nivel nos podemos encontrar con alumnos que vienen de Bachillerato y de Grado medio de otras especialidades, 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, 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).

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.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 11 de 24	

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 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 GM, 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

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:

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 12 de 24	

Exámenes, ejercicios de Aula, pruebas prácticas de taller, proyecto intermodular junto a SCE y DTIE, 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. Constarán de varias preguntas concretas con resolución de problemas y esquemas.

Se calcularán para 100 minutos salvo excepciones que se podrán programar para 150 minutos si el horario lo permitiese.

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

- **Prácticas de taller:** Se realizarán Prácticas simuladas sobre tablero vertical, 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 alumno pueda ver los resultados de su aprendizaje, se realizará como mínimo uno para cada unidad didáctica.

- **Formación en empresa u organismo equiparado:** Se realizarán Prácticas en empresa por duración de 140 h en los meses de febrero y la primera semana de marzo. El tener uno o varios módulos suspendidos no será criterio para que el alumno no realice la Formación en empresa u organismo equiparado. No obstante, el equipo docente del ciclo ha establecido unos criterios para impedir el acceso a la Formación en centros de trabajo u organismo equiparado de aquellos alumnos que hayan tenido > 15% de faltas hasta 31 de diciembre en uno o varios módulos, partes graves de comportamiento o acumulación de 6 partes o 2 expulsiones. 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).

 cpfp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 13 de 24	

- **Proyecto intermodular:** Se realizará un proyecto intermodular de acuerdo al artículo 109 del Decreto 91/2024. Dicho proyecto se realizará con los módulos de DTIE y SCE, y donde se trabajarán de forma conjunta diferentes ámbitos y destrezas.

La calificación mínima que el alumno deberá obtener en cada uno de los criterios de evaluación, tanto en los que se obtienen en el centro como los que se obtienen en la formación en centros de trabajo u organismo equiparado será de 5. Si alguno de estos criterios de evaluación no superara esta puntuación, no se daría el módulo por superado.

Evaluación por parciales:

La evaluación del módulo se organiza en tres parciales a lo largo del curso. La distribución de Resultados de Aprendizaje por parcial es la siguiente:

1ª Evaluación (1er trimestre): RA1, RA4. (UD 1 y 2) Instrumentos: pruebas escritas, prácticas en taller y observación de actitud.

2ª Evaluación (2º trimestre): RA2, RA3,(UD 3 y 4). Instrumentos: prueba escrita, prácticas de taller y ejercicios de aula.

3ª Evaluación (3er trimestre/FEOE): RA5, RA6 (UD 5 y 6). Instrumentos: prueba escrita, prácticas de taller y ejercicios de aula.

* La evaluación de los CE dualizados en empresa, RA4 (A, E, G) se realizará a partir de la valoración del tutor dual de empresa recogida en el programa formativo (Anexo XI-B), conforme al art. 58 del Decreto 91/2024.

Los CE no dualizados se evaluarán mediante pruebas escritas o prácticas.

Evaluación ordinaria C1 (junio): Se calculará como la suma ponderada de todos los RA según los pesos definidos en la tabla de criterios de evaluación. Para superar el módulo es necesario obtener una calificación mínima de 5 sobre 10 en cada RA, incluidos los CE dualizados. El alumnado que no haya realizado la formación en empresa no podrá obtener calificación positiva en el módulo (art. 25 Decreto 91/2024).

Evaluación extraordinaria C2 (junio): El alumnado que no supere el módulo en la convocatoria ordinaria podrá presentarse a una prueba extraordinaria en junio. Dicha prueba abarcará los RA no superados durante el curso. La calificación de los CE dualizados obtenida durante el curso se conservará para la convocatoria extraordinaria.

* El alumnado sin FEOE superada deberá matricularse de nuevo en el módulo el curso siguiente conforme al art. 25.3 del Decreto 91/2024.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 14 de 24	

EVALUACIÓN: SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS ELE302-1		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		
		PESO % RA GLOBAL	PRUEBA ESCRITA	PRUEBA PRÁCTICA
RA1	Determina los parámetros de sistemas eléctricos, realizando cálculos o medidas en circuitos de corriente alterna (c.a.).	18%		
A	Se han reconocido las características de la señal de c.a. senoidal.	2,25%		
B	Se ha reconocido el comportamiento de los receptores frente a la c.a.	2,25%		
C	Se han realizado cálculos (tensión, intensidad, potencias, $\cos \varphi$ y frecuencia de resonancia, entre otros) en circuitos RLC.	2,25%		
D	Se han distinguido los sistemas de distribución a tres y cuatro hilos.	2,25%		
E	Se han realizado medidas de los parámetros básicos (tensión, intensidad, potencias y $\cos \varphi$, entre otros) con el equipo de medida y normativa de seguridad adecuados.	2,25%		
F	Se ha calculado el $\cos \varphi$ y su corrección en instalaciones eléctricas.	2,25%		
G	Se han realizado cálculos de caída de tensión en líneas de c.a.	2,25%		
H	Se han identificado los armónicos, sus efectos y las técnicas de filtrado.	2,25%		
RA2	Determina las características de las máquinas rotativas de corriente alterna analizando sus principios de funcionamiento e identificando sus campos de aplicación.	18%		
A	Se han identificado los tipos de máquinas eléctricas.	2%		
B	Se han identificado los elementos mecánicos y eléctricos de las máquinas.	2%		
C	Se ha relacionado cada elemento de la máquina con su función.	2%		
D	Se han calculado magnitudes eléctricas y mecánicas.	2%		
E	Se ha obtenido información técnica de la placa de características.	2%		
F	Se han relacionado las máquinas con sus aplicaciones.	2%		
G	Se han utilizado gráficas de funcionamiento.	2%		
H	Se han identificado sistemas de puesta en marcha de máquinas.	2%		
I	Se han utilizado gráficas de par-velocidad, rendimiento-potencia y revolución-potencia entre otros.	2%		

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 15 de 24	

RA3	Caracteriza transformadores trifásicos, analizando su funcionamiento y realizando pruebas y ensayos.	18%		
A	Se han distinguido las características físicas y funcionales de los transformadores.	2,25%		
B	Se ha obtenido información técnica de la placa de características.	2,25%		
C	Se han identificado los grupos de conexión de los transformadores trifásicos y sus aplicaciones.	2,25%		
D	Se han reconocido los tipos de acoplamiento de los transformadores.	2,25%		
E	Se han aplicado técnicas de medición fundamentales en transformadores trifásicos.	2,25%		
F	Se han realizado los ensayos (de vacío y cortocircuito) de un transformador.	2,25%		
G	Se han aplicado medidas de seguridad en los ensayos.	2,25%		
H	Se han realizado los cálculos (coeficiente de regulación, caída de tensión y rendimiento, entre otros) de las condiciones de funcionamiento de los transformadores.	2,25%		
RA4	"Realiza medidas para la verificación, puesta en servicio y mantenimiento de instalaciones electrotécnicas, describiendo procedimientos y equipos de medida."	15%		
A	Se ha reconocido el principio de funcionamiento y las características de los instrumentos de medida.	2,2%	FEOE	FEOE
B	Se han identificado los esquemas de conexionado de los aparatos de medida.	2,2%		
C	Se han reconocido los procedimientos de medida de cada instrumento o equipo.	2,1%		
D	Se han identificado las necesidades de calibración de los aparatos de medida.	2,1%		
E	Se han medido parámetros de las instalaciones.	2,1%	FEOE	FEOE
F	Se han aplicado procedimientos para la corrección de errores en medidas eléctricas.	2,1%		
G	Se han aplicado normas de seguridad.	2,1%	FEOE	FEOE
RA5	Caracteriza circuitos electrónicos analógicos, analizando su funcionamiento e identificando sus aplicaciones.	18%		
A	Se han caracterizado las fuentes de alimentación.	2%		
B	Se han caracterizado los sistemas electrónicos de control de potencia.	2%		
C	Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas electrónicos de control de potencia.	2%		
D	Se han caracterizado los circuitos amplificadores.	2%		
E	Se han comprobado los factores de dependencia de la ganancia	2%		

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 16 de 24	

	de los circuitos con amplificadores operacionales.			
F	Se han caracterizado circuitos osciladores.	2%		
G	Se han realizado esquemas de bloques de los diferentes tipos de circuitos analógicos.	2%		
H	Se han medido o visualizado las señales de entrada y salida en circuitos analógicos o en sus bloques.	2%		
I	Se han identificado las aplicaciones de los circuitos analógicos.	2%		
RA6	Caracteriza circuitos electrónicos digitales, analizando su funcionamiento e identificando sus aplicaciones.	18%		
A	Se han reconocido las funciones lógicas fundamentales.	2%		
B	Se han representado circuitos lógicos.	2%		
C	Se han interpretado las funciones combinacionales básicas.	2%		
D	Se han identificado los componentes básicos de los circuitos digitales y sus aplicaciones.	2%		
E	Se han caracterizado circuitos combinacionales.	2%		
F	Se han caracterizado circuitos secuenciales.	2%		
G	Se ha comprobado el funcionamiento de circuitos lógicos.	2%		
H	Se han utilizado aplicaciones informáticas de simulación de circuitos.	2%		
I	Se han identificado las distintas familias de integrados y su aplicación.	2%		
PESO TOTAL DEL MÓDULO:		100%		

En cuanto a los criterios de calificación:

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 el 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 guión, 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.

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 17 de 24	

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

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 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 XI-B), según se recoge en el artículo 58 del decreto.

El procedimiento para la valoración de los CE dualizados será el siguiente:

- El tutor dual de ciclo facilitará al equipo docente el informe del tutor dual de empresa, donde aparecerán valorados los CE dualizados valorados por el tutor de empresa.
- El profesor del módulo tomará la nota de dicho informe y calculará la calificación de los RA en función de la ponderación atribuida a cada CE y definida en el punto a) de la programación.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 18 de 24	

“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”.

G) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO:

- 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.
- 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.

	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 19 de 24	

G.1- SEGUNDA CONVOCATORIA:

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 los RAs superados durante la evaluación continua. Si un CE no está superado el examen será del conjunto de su RA correspondiente, tanto de la parte práctica como la teórica.
- En las pruebas teóricas y prácticas de taller, será necesario obtener una nota de 5 sobre 10.
- La ponderación de cada RA evaluado se realizará como se indica en la tabla del apartado F.

G.2- 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 promocione 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.

- Cuando un/a alumno/a no promocioe de curso o no titule, las horas de formación en empresa u organismo equiparado se deducirán conforme a la estimación de los resultados de aprendizaje que deban realizarse.
- 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.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 20 de 24	

G.3- 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)

- a) Priorización y temporalización de R.A. y C.E. para FP
- b) Adecuación de tiempos y espacios
- c) Adecuación de instrumentos y formatos de evaluación
- d) Atención más personalizada durante la realización de actividades o pruebas
- e) 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.

G.4- ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN:

Se realizará un plan de actividades que refuercen y amplien los conocimientos adquiridos en las actividades desarrolladas durante el curso.

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

No hay desdobles para este módulo

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 21 de 24	

I) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR:

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

- **Libro:** Sistemas y circuitos eléctricos, de la editorial Paraninfo con ISBN: 9788497322638.
- **Libro complementario:** Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión - 8ª edición, de la editorial Marcombo con ISBN: 97888426738714, Publicado en septiembre de 2024.
- **Apuntes** e información variada suministrada por el profesor y extraída de diferentes fuentes o de creación propia.
- **Cuaderno de actividades individual:** En él, el alumnado desarrollará todas las actividades, proyectos, problemas y cálculos propuestos por el profesor.
- **Multímetro o polímetro digital:** Será de adquisición y uso obligatorio e individual. A comienzo de curso el equipo docente indicará al alumnado el tipo y características del multímetro a adquirir con el fin de que cubra sobradamente todos los requisitos técnicos que se tendrá en cada módulo durante los dos cursos que dura el ciclo.
- **Caja de herramientas:** Será de adquisición y uso obligatorio e individual y en ella se incluirán herramientas tales como tijeras de electricista, alicates, destornilladores de diversos tipos y todas aquellas que indique el equipo docente a comienzo de curso.
- **Calculadora digital científica:** Será de adquisición y uso obligatorio e individual. El equipo docente indicará las características básicas y mínimas de la misma.
- **Otros recursos:** Para realizar las prácticas se emplearán materiales modulares de rápida interconexión y fácil manejo y/o simuladores informáticos. Todos estos recursos se encuentran en el aula TEE2. En ocasiones se basarán en las actividades realizadas en otros módulos de carácter más práctico (instalaciones eléctricas de interior y automatismos y cuadros eléctricos)

En la medida de lo posible se usarán herramientas tecnológicas:

- Pizarra digital (Aula TEE2)
- Equipos informáticos (Aula TEE2)

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 22 de 24	

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.

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.

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición: 13	Fecha: 13-10-2026	Página 23 de 24	

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:

- 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.
- 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.
- 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.

Escenarios de contingencia previstos:

Escenario 1 — Actividad presencial completa (situación ordinaria): Se aplicará la programación en su integridad, con todas las unidades didácticas, prácticas de taller e instrumentos de evaluación previstos. El seguimiento de la programación se realizará mediante la herramienta online de seguimiento mensual del departamento.

Escenario 2 — Actividad presencial parcial (restricciones de aforo o grupos burbuja): Se organizarán grupos alternos o semipresenciales. Las sesiones teóricas se complementarán con actividades en la plataforma Aeducar (ejercicios, vídeos, material de apoyo). Las prácticas de taller se reprogramarán para garantizar el acceso de todo el alumnado en grupos reducidos. Los exámenes podrán realizarse en modalidad teórico-práctica adaptada.

Escenario 3 — Actividad no presencial (confinamiento o cierre del centro): La actividad docente se realizará en modalidad totalmente online a través de Aeducar y/o videoconferencia. Se priorizarán los contenidos teóricos y el diseño y cálculo de instalaciones mediante software específico. Los instrumentos de evaluación se adaptarán: los exámenes se realizarán online con entrega de soluciones en PDF, y las prácticas de taller se sustituirán por ejercicios de diseño, simulación o informe técnico hasta que sea posible la vuelta presencial. Se garantizará la atención individualizada al alumnado con dificultades de conectividad.

Escenario 4 — Actividad no presencial de larga duración o situación sobrevenida excepcional (pandemia, catástrofe, etc.): Se seguirán las instrucciones del Servicio Provincial y de la Dirección del Centro. Se priorizarán los Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación esenciales del módulo, adaptándose la programación y los instrumentos de evaluación a la situación. El profesorado coordinará con el

 cpifp Bajo Aragón	Ciclo	SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS			
	Módulo Profesional	SISTEMAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ELE302-m0520	Edición:13	Fecha: 13-10-2026	Página 24 de 24	

Departamento y la Jefatura de Estudios las medidas necesarias para garantizar la continuidad y equidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, incluida la atención al alumnado con necesidades educativas especiales o dificultades de acceso a medios digitales.

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.

0520-294-20261015-F1EDE3