C.I.F.P de Avilés

Departamento de electricidad y electrónica

Programación didáctica del módulo
(0518) Técnicas y procesos en instalaciones eléctricas.

Curso 2026-2027

Identificación del ciclo formativo

Denominación del ciclo: **(ELE-302LOE) Sistemas Electrotécnicos y Automatizados.**

Nivel educativo: **CFGS. Primer Curso**

Familia profesional: **Electricidad y electrónica**

Profesor: José Ramón Martín Rodríguez

Índice de contenidos

C.I.F.P de Avilés 1

(0518) Técnicas y procesos en instalaciones eléctricas. 1

1. Contenidos y criterios. 3
2. RA Relacionados con la formación en empresa. 9
3. Evaluación. 9

3.1. Criterios de evaluación. 10

3.2. Criterios de calificación y ponderación. 10

3.3. Evaluación extraordinaria. 12

4. Actividades de recuperación. 12

4.1. Actividades de recuperación por trimestres. 12

1. Contenidos y criterios.

A continuación, se relacionan los **contenidos especificados en el currículo**, agrupados en los siguientes bloques temáticos.

<table>
<tr><td colspan="2">Instalaciones eléctricas en los edificios: destinados principalmente a viviendas.</td></tr>
<tr><td>Resultados de aprendizaje</td><td>Criterios de evaluación</td></tr>
<tr><td>• Replantea instalaciones eléctricas en edificios principalmente destinados a viviendas, interpretando planos de obra civil, esquemas eléctricos y relacionando trazados, equipos y elementos con su lugar de ubicación
• Elabora programas de montaje de las instalaciones eléctricas, estableciendo la secuencia de actividades e identificando los recursos que se han de emplear.
• Monta instalaciones eléctricas en edificios y en el entorno de edificios, aplicando técnicas y procedimientos específicos y respetando las normas de seguridad.</td><td>1a) Se han identificado las características de diferentes tipos de locales.
1d) Se ha verificado la coincidencia entre los datos de los planos y la ubicación de las instalaciones.
1e) Se ha identificado el trazado de la instalación en obra.
1f) Se han relacionado los espacios y elementos de la instalación con su lugar de ubicación.
1g) Se ha comprobado que el trazado de la instalación no interfiere con otras existentes o previstas.
1h) Se han identificado posibles contingencias y se han planteado soluciones.
1i) Se han elaborado croquis con propuestas de soluciones a las contingencias.
1j) Se han aplicado las normas reglamentarias en el replanteo.
1k) Se han aplicado técnicas específicas de marcado y de replanteo de instalaciones.
2a) Se ha reconocido la documentación de montaje.
2d) Se ha comprobado la idoneidad de equipos, máquinas, herramientas, equipos de protección y medios auxiliares.
2i) Se han determinado pruebas de puesta en servicio y seguridad eléctrica.
3a) Se han identificado en los esquemas o planos las partes de la instalación.
3b) Se han seleccionado los elementos de cada instalación para su montaje.
3c) Se han conformado o mecanizado cajas, canalizaciones, conductores.
3d) Se han montado las canalizaciones adecuadas en cada caso.
3e) Se han tendido conductores, marcándolos y evitando cruzamientos.
3f) Se han fijado los mecanismos de las instalaciones.
3g) Se ha conexionado los conductores y/o mecanismos.
3h) Se han realizado pruebas y medidas reglamentarias.
3i) Se han utilizado las máquinas y herramientas adecuadas para cada instalación.
3j) Se han aplicado criterios de calidad en las intervenciones.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Contenidos formativos</td></tr>
<tr><td colspan="2">1. 1a. Tipología y características de las instalaciones eléctricas en edificios destinados principalmente a viviendas.
2. 1b. Canalizaciones y Conductores. Dispositivos de mando y protección.
3. 1c. Técnicas de marcado y replanteo.
4. 1d. Replanteo de instalaciones de edificios destinados principalmente a viviendas.
5. 2g. Supervisión del montaje de la instalación eléctrica.
6. 3a. Esquemas de instalaciones eléctricas en edificios. Interpretación, tipología y características. Convencionalismos de representación. Simbología y tipología normalizadas.
7. 3b. Procedimiento de montaje en instalaciones eléctricas en edificios.
8. 3c. Montaje y conexionado de las instalaciones de enlace. Técnicas de montaje de la instalación de alumbrado de escalera y alumbrado general del edificio.
9. 3d. Técnicas específicas de montaje y conexionado de: Caja general de protección. Línea general de alimentación. Centralización de contadores (montaje de Interruptor general de maniobra, fusibles de seguridad, contadores y embarrados). Derivaciones individuales.
10. 3e. Técnicas de montaje de mecanismos de instalaciones eléctricas en viviendas.
11. 3f. Precauciones en el montaje de los elementos de protección en viviendas y locales.
12. 3g. Instalación de circuitos y características. Condiciones de instalación. Canalizaciones. Cajas de registro.
13. 3h. Locales que contienen bañera o duchas.
14. 3j. Aplicación del Reglamento electrotécnico de baja tensión, de las normas particulares de las compañías suministradoras y las normas UNE en instalaciones eléctricas en edificios.
15. 3k. Toma de tierra en viviendas y edificios.</td></tr>
</table>

Instalaciones eléctricas en los edificios: locales de pública concurrencia.	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
• Replantea instalaciones eléctricas en locales de púbica concurrencia, interpretando planos de obra civil, esquemas eléctricos y relacionando trazados, equipos y elementos con su lugar de ubicación. • Monta instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia, aplicando técnicas y procedimientos específicos y respetando las normas de seguridad.	1f) Se han relacionado los espacios y elementos de la instalación con su lugar de ubicación. 1j) Se han aplicado las normas reglamentarias en el replanteo. 3a) Se han identificado en los esquemas o planos las partes de la instalación. 3b) Se han seleccionado los elementos de cada instalación para su montaje. 3f) Se han fijado los mecanismos de las instalaciones. 3g) Se ha conexionado los conductores y/o mecanismos. 3h) Se han realizado pruebas y medidas reglamentarias.
Contenidos formativos	
1. 1a. Tipología y características de las instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia. 2. 1b. Canalizaciones y conductores. Dispositivos de mando y protección. 3. 1e Replanteo de instalaciones en locales de pública concurrencia. 4. 3g. Montaje de instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia. Condiciones de instalación. 5. 3i. Instalaciones de alumbrado de emergencia. Prescripciones para los diferentes tipos de locales. Sistemas de bombeo. Ascensor. 6. 3j. Aplicación del Reglamento electrotécnico de baja tensión, de las normas particulares de las compañías suministradoras y las normas UNE en instalaciones eléctricas en edificios.	

I. Verificaciones y diagnóstico de averías.	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
• Verifica el funcionamiento de las instalaciones, efectuando pruebas y medidas y comprobando que los parámetros de la instalación responden a la normativa. • Diagnostica averías o disfunciones en las instalaciones eléctricas, determinando las causas que las producen y proponiendo soluciones	5a) Se ha verificado la adecuación de las instalaciones eléctricas de edificios a las instrucciones del REBT. 5b) Se han realizado medidas reglamentarias en los circuitos eléctricos de las instalaciones de interior. 5c) Se han realizado pruebas de funcionamiento. d) Se han comprobado los valores de aislamiento de las instalaciones. 5f) Se ha verificado la resistencia de la toma de tierra y la corriente de fuga de la instalación. 5g) Se han registrado los valores de los parámetros característicos. 5h) Se ha verificado la sensibilidad de disparo de los interruptores diferenciales y protecciones. 6a) Se han definido y aplicado procedimientos de intervención en la diagnosis de averías y disfunciones. 6b) Se han seleccionado equipos de medida y verificación. 6c) Se han identificado los posibles circuitos afectados. 6d) Se ha tenido en cuenta el histórico de averías. 6e) Se han verificado los síntomas de las averías a través de las medidas realizadas y la observación del comportamiento de las instalaciones. 6f) Se ha determinado el alcance de la avería. 6g) Se han propuesto hipótesis de las causas y repercusión de averías. 6h) Se ha localizado el origen de la avería. i) Se han propuesto soluciones para la resolución de la avería o disfunción. j) Se han elaborado documentos de registro de averías.
Contenidos formativos	
1. 5a. Técnicas y procedimientos para la puesta en servicio de instalaciones eléctricas. Ejecución y tramitación de expedientes. 2. 5b. Verificaciones y puntos de control de las instalaciones eléctricas en edificios y locales. Valores mínimos de aceptación.	

I. Verificaciones y diagnóstico de averías.
3. 5c. Medidas específicas para la verificación y la puesta en servicio de instalaciones eléctricas. Medidas de tensión, intensidad y continuidad. 4. 5d. Medidas de resistividad del terreno y resistencia de puesta a tierra. Medidas de sensibilidad de aparatos de corte y protección. Medidas de aislamiento. 5. 5e. Utilización de aparatos de medida. 6. 5f. Comprobación de protecciones y puesta a tierra. 7. 6a. Diagnóstico de averías. Técnicas y equipos de detección. Averías tipo en las instalaciones eléctricas de edificios. Averías inherentes al sistema, uso y abuso de las instalaciones. Averías de montaje, detección. 8. 6b. Elementos y sistemas susceptibles de producir averías en las instalaciones eléctricas.

Instalaciones eléctricas en los edificios: locales destinados a industrias.	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
• Replantea instalaciones en locales industriales, interpretando planos de obra civil, esquemas eléctricos y relacionando trazados, equipos y elementos con su lugar de ubicación • Elabora programas de montaje de las instalaciones eléctricas, estableciendo la secuencia de actividades e identificando los recursos que se han de emplear. • Monta instalaciones eléctricas en locales de uso industrial, aplicando técnicas y procedimientos específicos y respetando las normas de seguridad.	1a) Se han identificado las características de diferentes tipos de locales. 1d) Se ha verificado la coincidencia entre los datos de los planos y la ubicación de las instalaciones. 1e) Se ha identificado el trazado de la instalación en obra. 1f) Se han relacionado los espacios y elementos de la instalación con su lugar de ubicación. 1g) Se ha comprobado que el trazado de la instalación no interfiere con otras existentes o previstas. 1h) Se han identificado posibles contingencias y se han planteado soluciones. 1i) Se han elaborado croquis con propuestas de soluciones a las contingencias. 1j) Se han aplicado las normas reglamentarias en el replanteo. 1k) Se han aplicado técnicas específicas de marcado y de replanteo de instalaciones. 2a) Se ha reconocido la documentación de montaje. 2b) Se han identificado las fases del plan de montaje. 2c) Se han asignado recursos a cada fase de montaje. 2d) Se ha comprobado la idoneidad de equipos, máquinas, herramientas, equipos de protección y medios auxiliares. 2e) Se han tenido en cuenta las medidas de seguridad requeridas en cada fase. 2f) Se han programado las actividades para cada fase del montaje. 2g) Se han planificado las intervenciones para el montaje con las condiciones de calidad y seguridad establecidas. 2h) Se han programado las actividades evitando interferencias. 2i) Se han determinado pruebas de puesta en servicio y seguridad eléctrica. 3a) Se han identificado en los esquemas o planos las partes de la instalación. 3b) Se han seleccionado los elementos de cada instalación para su montaje. 3c) Se han conformado o mecanizado cajas, canalizaciones, conductores. 3d) Se han montado las canalizaciones adecuadas en cada caso. 3e) Se han tendido conductores, marcándolos y evitando cruzamientos. 3f) Se han fijado los mecanismos de las instalaciones. 3g) Se ha conexionado los conductores y/o mecanismos. 3h) Se han realizado pruebas y medidas reglamentarias. 3i) Se han utilizado las máquinas y herramientas adecuadas para cada instalación. 3j) Se han aplicado criterios de calidad en las intervenciones.
Contenidos formativos	
1. 1a. Tipología y características de las instalaciones eléctricas en locales destinados a industrias. 2. 1b. Canalizaciones y Conductores. Dispositivos de mando y protección. 3. 1c. Técnicas de marcado y replanteo. 4. 1e. Replanteo de instalaciones en locales destinados a industrias. 5. 2a. Plan de montaje de la instalación eléctrica en un local industrial. 6. 2b. Provisión de materiales y elementos para el montaje de la instalación. 7. 2c. Documentación de obra. 8. 2d. Equipos y elementos de protección. 9. 2e. Tiempos necesarios por unidad de obra.	

Instalaciones eléctricas en los edificios: locales destinados a industrias.
10. 2f. Planificación de pruebas de seguridad y puesta en servicio. 11. 3a. Esquemas de instalaciones eléctricas en locales industriales. Interpretación, tipología y características. Convencionalismos de representación. Simbología y tipología normalizadas. 12. 3b. Procedimiento de montaje en instalaciones eléctricas en locales industriales. 13. 3e. Técnicas de montaje de mecanismos de instalaciones eléctricas en locales industriales. 14. 3g. Instalación y características y condiciones. Derivación individual. Circuitos. Protecciones. Canalizaciones. 15. 3j. Aplicación del Reglamento electrotécnico de baja tensión, de las normas particulares de las compañías suministradoras y las normas UNE en instalaciones eléctricas en edificios.

Instalaciones eléctricas en los edificios: Locales de características especiales.	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
• Replantea instalaciones eléctricas en locales de características especiales, interpretando planos de obra civil, esquemas eléctricos y relacionando trazados, equipos y elementos con su lugar de ubicación	1a) Se han identificado las características de diferentes tipos de locales. 1f) Se han relacionado los espacios y elementos de la instalación con su lugar de ubicación. 1h) Se han identificado posibles contingencias y se han planteado soluciones. 1i) Se han elaborado croquis con propuestas de soluciones a las contingencias. 1j) Se han aplicado las normas reglamentarias en el replanteo.
Contenidos formativos	
1. 1a. Tipología y características de las instalaciones eléctricas en locales de características especiales. 2. 1b. Canalizaciones y Conductores. Dispositivos de mando y protección. 3. 1f Replanteo de instalaciones en locales de características especiales.	

II Verificaciones y diagnóstico de averías.	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
• Verifica el funcionamiento de las instalaciones, efectuando pruebas y medidas y comprobando que los parámetros de la instalación responden a la normativa. • Diagnostica averías o disfunciones en las instalaciones eléctricas, determinando las causas que las producen y proponiendo soluciones	5b) Se han realizado medidas reglamentarias en los circuitos eléctricos de las instalaciones de interior. 5e) Se han comprobado los valores de rigidez dieléctrica de la instalación. 6a) Se han definido y aplicado procedimientos de intervención en la diagnosis de averías y disfunciones. 6b) Se han seleccionado equipos de medida y verificación. 6c) Se han identificado los posibles circuitos afectados. 6d) Se ha tenido en cuenta el histórico de averías. 6j) Se han elaborado documentos de registro de averías.
Contenidos formativos	
1. 5b. Puntos de control y verificación en instalaciones con riesgo a incendio o especiales. Valores mínimos de aceptación. 2. 5d. Medidas de potencias eléctricas y factor de potencia. Medidas de rigidez dieléctrica. 3. 6e. Mediciones específicas de control de disfunciones y averías. 4. 6f. Control de histórico de averías.	

Mantenimiento en las instalaciones eléctricas en edificios	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
• Realiza el mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas analizando planes de mantenimiento y la normativa relacionada.	8a) Se ha reconocido la normativa de aplicación. 8b) Se han planificado las intervenciones del mantenimiento. 8c) Se han definido las operaciones de mantenimiento preventivo de las instalaciones 8d) Se han medido parámetros en puntos críticos de la instalación. 8e) Se han realizado operaciones de mantenimiento preventivo. 8f) Se han elaborado los informes de contingencia e históricos.
Contenidos formativos	
1. 8a. Mantenimiento de instalaciones eléctricas. Función. Objetivos. Tipos. 2. 8b. Mantenimiento preventivo. Mantenimiento predictivo. Mantenimiento correctivo. Empresas de mantenimiento. Organización.	

Mantenimiento en las instalaciones eléctricas en edificios
3. 8c. Preparación de trabajos de mantenimiento en instalaciones eléctricas. 4. 8d. Seguridad en el mantenimiento de instalaciones eléctricas. Organización del mantenimiento en instalaciones eléctricas. 5. 8e. Previsión de averías, inspecciones y revisiones periódicas. Organización de las intervenciones. Recursos humanos y materiales. Propuestas de modificación. 6. 8f. Planificación del mantenimiento de las instalaciones eléctricas. Relación de actividades. Recursos, materiales y tiempo estimado. 7. 8g. Mantenimiento específico en instalaciones de vivienda, instalaciones de enlace, instalaciones de Locales de pública concurrencia e instalaciones en locales de uso industrial. 8. 8h. Equipos destinados al mantenimiento. aparatos de medida usados en el mantenimiento de instalaciones eléctricas de edificios. Programas de mantenimiento. Tipos y características. Normativa de seguridad eléctrica. Normativa de mantenimiento. reglamentación técnica.

Técnicas de montaje de redes eléctricas y alumbrado exterior.	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
• Replantea redes eléctricas, interpretando planos de obra civil, esquemas eléctricos y relacionando trazados, equipos y elementos con su lugar de ubicación. • Aplica técnicas de montaje y conexionado de elementos de redes de distribución en baja tensión e instalaciones de alumbrado exterior analizando programas de montaje y describiendo las operaciones.	4a) Se ha relacionado las fases de montaje con el plan de calidad y el plan de montaje. 4b) Se han identificado las técnicas de trazado y de marcado de redes de distribución. 4c) Se han montado y conexionado elementos de las redes distribución. 4d) Se han montado y conexionado elementos de instalaciones de alumbrado exterior. 4e) Se ha seleccionado la maquinaría específica a cada fase del montaje. 4f) Se han documentado las posibles contingencias del montaje. 4g) Se han relacionado los elementos y equipos con sus características específicas de montaje. 4h) Se han identificado los medios técnicos para el montaje de redes de distribución y alumbrado exterior.
Contenidos formativos	
1 4a. Procedimientos y fases de montaje específicos de las redes de distribución. Procedimientos y fases específicos de las instalaciones de alumbrado exterior. Procedimientos específicos de equipos auxiliares y luminarias. 2 4b. Técnicas de montaje y conexionado de elementos de las redes de distribución de energía. 3 4c. Técnicas de montaje y conexionado específicos de las instalaciones de alumbrado exterior. Montaje de báculos y soportes. Montaje de luminarias. 4 4d. Maquinaria empleada en el montaje de canalizaciones. Maquinaria y herramienta utilizada en el conexionado de conductores. 5 4e. Herramientas en el montaje de luminarias y equipos de iluminación. Elementos específicos para el montaje de luminarias.	

III Verificaciones y diagnóstico de averías.	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
• Verifica el funcionamiento de las instalaciones, efectuando pruebas y medidas y comprobando que los parámetros de la instalación responden a la normativa. • Diagnostica averías o disfunciones en las instalaciones eléctricas, determinando las causas que las producen y proponiendo soluciones.	5g) Se han registrado los valores de los parámetros característicos. 5i) Se ha realizado un análisis de la red para detectar armónicos y perturbaciones. 6a) Se han definido y aplicado procedimientos de intervención en la diagnosis de averías y disfunciones. 6b) Se han seleccionado equipos de medida y verificación. 6e) Se han verificado los síntomas de las averías a través de las medidas realizadas y la observación del comportamiento de las instalaciones. 6g) Se han propuesto hipótesis de las causas y repercusión de averías.
Contenidos formativos	
1 5d. Medidas con analizador de redes. Calidad de los valores eléctricos. Control de históricos. 2 6c. Disfunciones y elementos distorsionadores en las instalaciones eléctricas. Armónicos. Ruido eléctrico. Interferencias. Radiocomunicaciones.	

III Verificaciones y diagnóstico de averías.
3 6d. Técnicas para la detección de averías producidas por el parasitaje y el ruido eléctrico.

Reparación de averías de elementos y sistemas utilizados en las instalaciones eléctricas.	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
• Repara averías en instalaciones eléctricas, aplicando técnicas y procedimientos específicos y comprobando la restitución del funcionamiento.	7a) Se han planificado las intervenciones de reparación. 7b) Se han relacionado en los esquemas eléctricos de la instalación con los elementos que se deben sustituir. 7c) Se han seleccionado las herramientas o útiles necesarios. 7d) Se han sustituido los mecanismos, equipos, conductores, entre otros, responsables de la avería. 7e) Se ha comprobado la compatibilidad de los elementos que se deben sustituir. 7f) Se han realizado ajustes de los equipos y elementos intervenidos. 7g) Se ha verificado la funcionalidad de la instalación después de la intervención. 7h) Se ha actualizado el histórico de averías.
Contenidos formativos	
1. 7a. Planificación del proceso de reparación y sustitución de elementos y sistemas. Fases y procedimientos. 2. 7b. Causas y disfunciones producidas en las instalaciones eléctricas. métodos de análisis de disfunciones. 3. 7c. Herramientas de control o informáticas para la reparación y sustitución de elementos. 4. 7d. Compatibilidad de elementos. Reconocimiento de características de elementos. errores frecuentes en la sustitución de elementos y mecanismos en instalaciones. Compatibilidad de magneto-térmicos y diferenciales, criterios de selección. 5. 7e. Técnicas de ajustes de receptores y sistemas. Valores de tensión, resistencia e intensidad, entre otros. Puesta en servicio. Documentos de control.	

Prevención de riesgos, seguridad y protección medioambiental.	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
• Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	9a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. 9b) Se ha operado con máquinas y herramientas respetando las normas de seguridad. 9c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras. 9d) Se han reconocido los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros), los equipos de protección individual y colectiva (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento. 9e) Se ha identificado el uso correcto de los elementos de seguridad y de los equipos de protección individual y colectiva. 9f) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos. 9g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. 9h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva. 9i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
Contenidos formativos.	
1. 9a. Normativa de prevención de riesgos laborales relativa al mantenimiento de instalaciones eléctricas en edificios. 2. 9b. Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento. Factores y situaciones de riesgo. 3. 9d. Equipos de protección individual (características y criterios de utilización). Protección colectiva. Medios y equipos de protección. 3.1. Normativa reguladora en gestión de residuos. 3.2. Normativa de prevención de riesgos laborales. 3.3. Normativa de protección ambiental.	

2. RA Relacionados con la formación en empresa.

- Monta instalaciones eléctricas en edificios y en el entorno de edificios, aplicando técnicas y procedimientos específicos y respetando las normas de seguridad.
- Aplica técnicas de montaje y conexionado de elementos de redes de distribución en baja tensión e instalaciones de alumbrado exterior analizando programas de montaje y describiendo las operaciones.
- Verifica el funcionamiento de las instalaciones, efectuando pruebas y medidas y comprobando que los parámetros de la instalación responden a la normativa.

3. Evaluación.

El sistema de evaluación se elabora teniendo en cuenta:

- los artículos 18 y 107 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional
- Artículo 26 de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional

La evaluación servirá para verificar la adquisición de los resultados de aprendizaje, de acuerdo con los criterios de evaluación.

En aquellos resultados de aprendizaje cuya obtención se procure tanto en el centro como durante la formación en empresa, la evaluación será compartida por el profesor o profesora, en coordinación con los tutores o tutoras duales del centro de formación y de la empresa.

La evaluación es continua, adaptándose a las diferentes metodologías de aprendizaje, y que permita comprobar la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Aquellos alumnos que no asistan regularmente a clase y en consecuencia no hayan realizado las actividades/prácticas/proyectos/exámenes propuestos a lo largo del curso, perderán el derecho a evaluación continua, no pudiendo superar el módulo en la evaluación ordinaria.

3.1. Criterios de evaluación.

Serán los ya descritos en el apartado 3 de este documento y relacionados con los resultados de aprendizaje. También se toman como referencia los criterios generales e instrumentos establecidos en los apartados 3 y 4 del documento de Concreción Curricular del ciclo, estableciéndose los elementos que forman parte del proceso de evaluación teniendo cada uno de ellos una relevancia específica en su valoración.

Los elementos de la evaluación formativa son los que finalmente se juzgan determinando aquí el valor de los parámetros que intervienen de cara a la evaluación sumativa de las diferentes unidades, así como el procedimiento para la emisión de las calificaciones parciales y final. Los distintos elementos adoptan los valores que se indican en el punto que sigue 6.2.

Los **instrumentos de evaluación** empleados y valorados de acuerdo con los criterios correspondientes serán:

- Valoración de las conductas y actitudes. Las concurrencias de las actitudes mencionadas en el apartado 2.2.3 y en el apartado 4 de la Concreción Curricular del ciclo o cualesquiera otras actitudes positivas propias del entorno educativo y de trabajo.
- Valoración de los contenidos conceptuales. Pruebas escritas, orales y resolución de ejercicios.
- Valoración de los trabajos de tipo documental. Preparación, puesta al día y presentación de la documentación.
- Valoración de las actividades prácticas de montaje.
- Se podrán publicar en la plataforma de Aula Virtual actividades o tareas evaluables. Se especificará la valoración de cada actividad evaluable (1X, 2X, etc.), ya que se podrán publicar actividades más o menos largas y tendrán un peso distinto en la evaluación. 1X contará como una actividad, 2X contará como dos actividades, y así sucesivamente.
- Se podrá proponer pruebas teórico-prácticas objetivas de evaluación o de recuperación a través del Aula Virtual, así como trabajos de tipo documental.

3.2. Criterios de calificación y ponderación.

La evaluación será continua, mediante el seguimiento puntual de cada Unidad Didáctica, tema o práctica.

Será necesaria una asistencia regular a clase, para poder realizar las tareas encomendadas durante el curso.

Se procurará atender al carácter formativo, sirviendo para apreciar y valorar el nivel de consecución de objetivos, según el baremo siguiente:

- 22% DE LA NOTA: Elaboración de prácticas:
  - Realización de las actividades propuestas.
  - Tomar las notas y datos que aporte el profesor.
  - Archivar la documentación aportada o pedida por el profesor (fotocopias, catálogos, planos etc.).
  - Para cada una de las prácticas propuestas en el taller, será necesario entregar una memoria, que se calificará de la siguiente manera:
    - Ejecución práctica de la tarea: 50%, valorados según:
      - 30% para la destreza en el manejo de las herramientas, habilidad en el montaje, etc.
      - 70% funcionamiento de la práctica en su primera instalación. En el caso de que no funcionase a la primera, se valorará de la siguiente forma:
        - 35% funcionamientos posteriores
        - 35% a la resolución de la avería existente en el cuadro.
    - Presentar y archivar los informes, proyectos, memorias etc., propuestos para cada fase a realizar por los alumnos, presentados de forma individual o grupal, 50%, reuniendo las siguientes características:
      - Realización correcta de los esquemas: 40%. Se restará un 25% por cada fallo existente en el esquema.
      - Contenido correcto de la práctica entregada: 40%. Ha de incluir todos los puntos que se soliciten en la tarea, debidamente separados y correctamente redactados.
      - Aspecto visual de la tarea: 20%. Se presentarán en hojas DIN A-4 a una sola cara, o se les hará subir los correspondientes archivos a la plataforma para su valoración.

    Si alguna tarea no fuese entregada, la calificación de la misma será de 0.

    Se realizará nota media de las tareas siempre y cuando estén todas realizadas, entregadas y superadas, es decir, con calificación superior o igual a 5.

- 70% DE LA NOTA: Consistirá en pruebas escritas y/o prácticas, sobre los temas impartidos, efectuadas de forma individual en las que se informará del baremo utilizado para valorar cada pregunta. A lo largo del curso se realizarán 4 exámenes con valoraciones del 10, 20, 30 y 40% respectivamente de la nota (siempre teniendo en cuenta el 70%). **Se realizará media de las pruebas anteriores siempre y cuando el alumno supere todos y cada uno de los exámenes**. De lo contrario, será necesario acceder al sistema de evaluación extraordinaria.

Para superar el módulo es necesario que el alumno alcance o supere el 50% en cada uno de los apartados anteriores.

Si algún alumno no superara ese 50% mínimo de cada uno de los puntos, tendrá la evaluación suspensa y pasará al período de recuperación realizando las actividades correspondientes al punto o puntos objeto de evaluación.

La nota correspondiente a la formación en el centro educativo pesará, sobre la nota final, el 92%, mientras que los RA realizados en la empresa, aportarán el 8% a la nota final del módulo. De esta manera, la fórmula a utilizar para el cálculo de la nota final será la siguiente:

NOTA FINAL = 0,92 x NOTA CENTRO EDUCATIVO + 0,8

3.3. Evaluación extraordinaria.

A cada alumno/a se le entregará un cuaderno de actividades a desarrollar antes de la convocatoria extraordinaria y que será **imprescindible realizar y presentar antes de la prueba específica** que a continuación se detalla. Se entiende que, de no ser así, la calificación será negativa y sin posibilidad de presentarse a la siguiente fase.

Dicha prueba contará de:

- Prueba práctica que consistirá en la realización de uno o varios montajes de los provistos en la programación. La calificación de esta prueba será de APTO o NO APTO con una puntuación de 0 a 10 (el APTO será una nota igual o superior a 5) y dependerá de:
    - Funcionamiento correcto. 60% nota
    - Presentación general del montaje. 20 % nota
    - Cálculos necesarios para la realización del montaje. 20% nota.
- Prueba de conocimientos. Se puntuará de 0 a 10.

Para la superación de la prueba será necesario obtener una calificación de APTO en la práctica y una nota superior a 5 en la prueba de conocimientos. La nota será, salvado el criterio anterior, la media de ambas partes.

4. Actividades de recuperación.

4.1. Actividades de recuperación por trimestres.

Al ser la evaluación continua, la recuperación se producirá en el tercer trimestre para aquellos alumnos que no consigan superar todos los RA del módulo. Antes de la misma, se indicará a cada alumno qué partes son las que ha de recuperar.

El alumno al que le falte alguna tarea por realizar deberá proceder a su realización. En el supuesto de que recupere las actividades propuestas pasará a la recuperación general consistente en pruebas escritas y/o prácticas sobre las partes no superadas.

Para poder superar el módulo en el presente período de recuperación, será necesario obtener o superar el 50% en cada uno de los apartados de la RECUPERACIÓN.

4.2. Programas de recuperación de módulo no superado.

Aquellos alumnos que no aprueben el Módulo en la evaluación final ordinaria, se les ofrecerá un programa de recuperación personalizado, en el que se indicará las acciones a desarrollar y el proceso de evaluación. Se especifica en el apartado 6.3 de este documento.