

# PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE ELECTRICIDAD.

**CURSO 2025/2026**

## Contenidos.

1. Introducción.
2. Distribución de grupos, módulos y tutorías.
3. Reglas de funcionamiento.
4. Líneas de Actuación del Departamento. Objetivos de Centro.
  - 4.1.- Objetivos generales del Departamento.
  - 4.2.- Actividades para realizar en el departamento en relación con los objetivos del plan de centro.
5. Objetivos generales de las etapas o enseñanzas.
6. Estrategias metodológicas generales por niveles.
7. Actividades extraescolares y complementarias.
8. Actividades para pequeños grupos.
9. Formación del profesorado
10. Evaluación.
  - 10.1.- Criterios Generales de Centro.
  - 10.2.- Criterios de Calificación por niveles y módulos.
  - 10.3.- Medidas de recuperación.

## 1. INTRODUCCIÓN.

Las competencias profesionales de los Títulos de Electricidad y Electrónica se refieren a realizar el desarrollo, construcción, instalación y mantenimiento de instalaciones eléctricas de distribución en media y baja tensión, de electrificación, singulares y automatizadas para viviendas y edificios; desarrollo de productos electrónicos, reparación de equipos electrónicos de consumo y profesionales; desarrollo, construcción, instalación y mantenimiento de sistemas de regulación y control automáticos, de telecomunicación e informáticos, organizando, gestionando y comercializando pequeñas empresas del sector, optimizando los recursos humanos y materiales en la ejecución de sus actividades y actuando en todo momento con criterios de fiabilidad y seguridad en el desarrollo de las intervenciones de los profesionales.

El conjunto de los Títulos Profesionales de Electricidad y Electrónica pretende cubrir las necesidades de formación correspondientes a niveles de cualificación profesionales de los campos de actividad productiva de equipos e instalaciones eléctricas de distribución y electrificación, singulares y automatizadas en viviendas y edificios, sistemas de automatización industrial, equipos electrónicos de consumo y profesionales y sistemas de telecomunicación e informáticos.

Las cualificaciones profesionales identificadas y expresadas en los perfiles de los títulos responden a las necesidades de cualificación en el segmento del trabajo técnico de los procesos tecnológicos de: construcción y mantenimiento de equipos e instalaciones eléctricas y electrónicas, sistemas de automatización industrial, sistemas de telecomunicación e informáticos; mantenimiento de equipos electrónicos de consumo y profesionales, desarrollo y construcción de productos electrónicos así como la organización, gestión y comercialización de pequeñas empresas del sector.

El instituto se encuentra ubicado en el centro urbano de Vera, localidad situada en el levante de la provincia de Almería. Cabecera de comarca, Vera cuenta actualmente con unos 18.891 (2023) habitantes, población que puede llegar a incrementarse en un 50% en periodos vacacionales y es uno de los núcleos económicos de mayor importancia de la comarca.

La actividad económica principal en las últimas décadas ha residido mayoritariamente en el sector servicios (principalmente turismo y administraciones públicas). La agricultura, tiene especial importancia en los

términos municipales vecinos de Cuevas del Almanzora, Antas y Pulpí, municipios de los que tradicionalmente hemos tenido tanto alumnado como empresas colaboradoras. El sector pesquero, cuenta con cierta relevancia en municipio de Garrucha y en Villaricos. El sector industrial, es escaso en la comarca, aunque cabe destacar la presencia de SEDESA en Vera y DSM Deretil en Villaricos y Fassa Bortolo en Antas. Más alejadas podemos citar a Cosentino en Cantoria y Endesa y Holcim en Carboneras.

Pese a la crisis económica de los últimos años, la población inmigrante sigue siendo significativa, de nacionalidades muy diversas, pero mayoritariamente de origen anglosajón, sudamericano (Bolivia, Ecuador, Perú, Argentina...), de Europa del Este (Lituania, Rumanía...) y Marruecos. También es de destacar la presencia de comunidades de etnia gitana.

El nivel económico de las familias se puede calificar como medio o medio alto para las que ya llevan asentadas varios años en la localidad, si bien para el resto de la población se puede calificar como medio o medio bajo, sobre todo después de la crisis económica de la última década, y actualmente con la situación prevista de recesión económica y después de la pandemia causada por el COVID-19, generando mayores desequilibrios económicos y sociales entre la población trabajadora, así como el aumento del paro.

### **Marco Normativo.**

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, (LOE). El artículo 40 de la LOE establece las capacidades que deben desarrollar los alumnos en la Formación Profesional: desarrollar la competencia general correspondiente a la cualificación profesional, comprender la organización y las características del sector productivo correspondiente, aprender a trabajar en equipo, fomentar la igualdad entre hombres y mujeres, etc.

Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.

Ley 17/2007 de Educación de Andalucía (LEA).

Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

Real Decreto 1147/2011 de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

Real Decreto 177/2008 de 8 de febrero, por el que se establece el Título de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Orden de 7 de Julio de 2009 por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas.

Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Circular de 3 de septiembre de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativa a medidas de flexibilización curricular y organizativas para el curso escolar 2020/2021 recogidas mediante Acuerdo de 28 de agosto de 2020 y las Instrucciones de 6 de julio de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes para el presente curso escolar.

Instrucción de 15 de junio de 2020, de la Formación Profesional, relativa a las medidas educativas que adoptar en el inicio del curso 2020/2021 para las enseñanzas de Formación Profesional.

## **NUEVA LEGISLACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL.**

- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- Resolución de 26 de julio de 2024 de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y el funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los Grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 26 de septiembre de 2025, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

### Miembros del Departamento.

**Ana Giménez Zafra**, profesor en comisión de servicio perteneciente al cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria en la especialidad de Sistemas Electrotécnicos y Automáticos.

**María Padilla Mecías**, profesora definitiva perteneciente al cuerpo de Profesores Técnicos de FP en la especialidad de Instalaciones Electrotécnicas.

**Antonio M. Pérez García**, profesor definitivo perteneciente al cuerpo de Profesores Técnicos de FP en la especialidad de Instalaciones Electrotécnicas.

### Descripción de los módulos.

<b>MÓDULOS 1º IEA</b>	
<b>Módulo</b>	<b>Descripción</b>
Automatismos industriales (AUTIN)	<p>Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de montaje y mantenimiento de instalaciones de automatismos en pequeñas industrias.</p> <p>La definición de estas funciones incluye aspectos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– La interpretación y representación de esquemas de automatización.</li> <li>– El mecanizado de cuadros y canalizaciones.</li> <li>– La medición de magnitudes eléctricas.</li> <li>– El montaje de cuadros y sistemas eléctricos asociados.</li> <li>– El montaje de instalaciones para el arranque, maniobras y control de pequeños motores</li> </ul>

	<p>eléctricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– El montaje de sistemas con autómatas programables.</li> <li>– La programación de los autómatas programables.</li> <li>– La verificación y modificación de los programas.</li> <li>– La verificación de los parámetros de regulación y control.</li> </ul> <p>Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Instalación y montaje de cuadros y periféricos de automatismos industriales.</li> <li>– Mantenimiento de instalaciones de automatismos industriales.</li> <li>– Regulación y control de sistemas automatizados.</li> </ul>
<p>Electrónica (ELCA)</p>	<p>Este módulo profesional es un módulo soporte, por lo que da respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica y práctica para la comprensión de las funciones y características de equipos y elementos electrónicos utilizados en instalaciones eléctricas, automatismos industriales, instalaciones domóticas, instalaciones solares fotovoltaicas e ICT, entre otros.</p> <p>La formación es de carácter generalista, por lo que el módulo puede ser común en distintos Títulos de la Familia Profesional e incluso servir para Títulos de otras Familias Profesionales que necesiten una formación electrónica de base.</p>
<p>Electrotecnia (ELNIA)</p>	<p>Este módulo profesional es un módulo de soporte, por lo que da respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica y práctica para la comprensión de los fenómenos eléctricos y electromagnéticos que gobiernan el funcionamiento de las instalaciones y máquinas eléctricas.</p>

	<p>La formación es de carácter generalista, por lo que el módulo puede ser común en distintos Títulos de la Familia Profesional e incluso servir para Títulos de otras Familias Profesionales que necesiten de una formación electrotécnica de base.</p>
<p>Instalaciones eléctricas interiores (INELI)</p>	<p>Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de instalador-montador de instalaciones eléctricas en viviendas, edificios y locales.</p> <p>La definición de estas funciones incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación y representación de esquemas de instalaciones eléctricas de viviendas, locales e instalaciones de uso industrial.</li> <li>- Medición de magnitudes eléctricas.</li> <li>- Montaje de instalaciones eléctricas de uso doméstico.</li> <li>- Montaje de instalaciones eléctricas de locales de pública concurrencia.</li> <li>- Montaje de instalaciones de uso industrial o de características especiales recogidas en el REBT.</li> <li>- Realización de la memoria técnica de diseño o interpretación de proyectos eléctricos.</li> <li>- Mantenimiento y reparación de instalaciones eléctricas en general. Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montaje y mantenimiento de viviendas y edificios.</li> <li>- Montaje y mantenimiento de locales y/o industrias</li> </ul> </li> </ul>
<p>Digitalización Aplicada al Sistema Productivo (DASPGM)</p>	<p>Este módulo profesional contiene la formación necesaria para valorar las mejoras que suponen la implementación de sistemas de producción y prestación de servicios digitalizados y desarrollar un proyecto de transformación digital de una empresa del sector.</p>
<p><b>MÓDULOS 2º IEA</b></p>	

Módulo	Descripción
<p>Instalaciones de distribución (INSDI)</p>	<p>Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de montaje y mantenimiento y se aplica en los procesos relacionados con centros de transformación, redes de distribución en baja tensión e instalaciones eléctricas de enlace.</p> <p>La definición de estas funciones incluye aspectos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La configuración de instalaciones de enlace, en los límites establecidos por la reglamentación vigente.</li> <li>- La realización de maniobras en las celdas de media tensión.</li> </ul> <p>Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El montaje de redes de distribución de baja tensión.</li> <li>- El montaje de instalaciones eléctricas de enlace.</li> <li>- El mantenimiento de redes de distribución de baja tensión.</li> <li>- El mantenimiento de instalaciones eléctricas de enlace.</li> <li>- El mantenimiento de centros de transformación.</li> </ul>
<p>Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en viviendas y edificios (ICTVE)</p>	<p>Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de montaje y mantenimiento de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios.</p> <p>La definición de estas funciones incluye aspectos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La interpretación y representación de esquemas de instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios.</li> <li>- La identificación de componentes, herramientas y equipos.</li> <li>- La configuración de pequeñas instalaciones de ICT.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El montaje de instalaciones de ICT.</li> <li>- La medida, ajuste y verificación de parámetros.</li> <li>- La localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones.</li> <li>- El mantenimiento y reparación de instalaciones.</li> <li>- La realización de memorias e informes técnicos asociados.</li> <li>- El cumplimiento de la normativa sobre seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.</li> </ul> <p>Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalar y mantener instalaciones de captación de señales de radiodifusión sonora y TV.</li> <li>- Instalar y mantener instalaciones de comunicación interior.</li> <li>- Instalar y mantener instalaciones de telefonía y control de accesos.</li> </ul>
<p>Instalaciones domóticas (INSDO)</p>	<p>Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de instalador, mantenedor de instalaciones automatizadas en viviendas.</p> <p>La definición de estas funciones incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La interpretación y representación de esquemas de instalaciones automatizadas en viviendas.</li> <li>- El montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas automatizadas en el área de gestión de seguridad.</li> <li>- El montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas automatizadas en el área de la confortabilidad.</li> <li>- El montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas automatizadas en el área de gestión de energía.</li> <li>- El montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas automatizadas en el área de gestión</li> </ul>

	<p>de las comunicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La configuración de sistemas automáticos en viviendas.</li> <li>- El mantenimiento y la reparación de instalaciones domóticas.</li> <li>- La realización de la memoria técnica de diseño o la interpretación de proyectos eléctricos.</li> </ul> <p>Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montaje y mantenimiento de instalaciones y sistemas domóticos.</li> </ul>
<p>Instalaciones solares fotovoltaicas (INSOF)</p>	<p>Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de montar y mantener instalaciones solares fotovoltaicas.</p> <p>La definición de estas funciones incluye aspectos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La configuración de la instalación, en los límites establecidos por la reglamentación vigente.</li> </ul> <p>Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montaje de instalaciones solares fotovoltaicas.</li> <li>- Mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas.</li> </ul>
<p>Máquinas eléctricas (MAQEL)</p>	<p>Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de mantenimiento, reparación, ensayos y maniobras de máquinas eléctricas estáticas y rotativas.</p> <p>La definición de estas funciones incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La interpretación y representación de esquemas de máquinas eléctricas.</li> <li>- La interpretación de información técnica destinada al mantenimiento de máquinas.</li> <li>- La medición de magnitudes eléctricas.</li> <li>- El desmontaje y montaje de transformadores.</li> <li>- Las pruebas y ensayos para verificar el</li> </ul>

	<p>funcionamiento de transformadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El desmontaje y montaje de máquinas eléctricas rotativas de corriente continua y alterna.</li> <li>- Las pruebas, ensayos y curvas de características para verificar el funcionamiento de máquinas eléctricas rotativas de corriente continua y alterna.</li> <li>- El montaje de instalaciones para el arranque y maniobras de máquinas rotativas.</li> </ul> <p>Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento de máquinas eléctricas en instalaciones industriales.</li> <li>- Mantenimiento de máquinas eléctricas en instalaciones de viviendas y edificios (grupos de bombeo de agua, depuradoras de piscinas y equipos de riego, entre otras).</li> <li>- Reparación de máquinas eléctricas asociadas a electrodomésticos.</li> <li>- Bobinado y reparación de máquinas eléctricas.</li> </ul>
<p>Optativa. Profundización en dispositivos lógicos programables y en el REBT (OGM).</p>	<p>Este módulo profesional tiene como finalidad profundizar en el conocimiento, programación y aplicación de dispositivos lógicos programables utilizados en entornos domésticos e industriales, así como el estudio detallado de la estructura y aplicación práctica del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT), con especial atención a las instalaciones con fines especiales.</p> <p>El alumnado adquirirá las competencias necesarias para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configurar, programar, mantener y optimizar sistemas automatizados, garantizando la eficiencia energética y la seguridad en la instalación.</li> <li>- Conocer en profundidad la normativa técnica y de seguridad aplicable, interpretando correctamente el REBT en sus distintas</li> </ul>

	<p>Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC).</p> <p>El módulo promueve la resolución de problemas técnicos reales, el trabajo cooperativo y la aplicación práctica de los conocimientos en entornos simulados y reales de trabajo.</p>
<p>Proyecto Intermodular (PI)</p>	<p>Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de planificación, gestión y seguimiento de proyectos y actividades propias del sector profesional, atendiendo a los aspectos técnicos, organizativos, económicos y de comunicación.</p> <p>La definición de estas funciones incluye aspectos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La identificación y caracterización de las empresas del sector.</li> <li>● La elaboración de propuestas y proyectos viables que den respuesta a las necesidades detectadas.</li> <li>● La planificación y seguimiento de las actividades que integran dichos proyectos.</li> <li>● La transmisión eficaz de información.</li> </ul> <p>Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis y organización de empresas y departamentos dentro del sector.</li> <li>● Desarrollo y gestión de pequeños proyectos técnicos o empresariales.</li> <li>● Planificación, ejecución y control de actividades profesionales.</li> <li>● Comunicación y coordinación de equipos de trabajo.</li> </ul>
<p>Formación en centros de trabajo (FCT)</p>	<p>Este módulo profesional consiste en que los alumnos tengan la oportunidad real de aplicar lo aprendido en los centros educativos, así como de evidenciar las competencias adquiridas en procesos productivos concretos</p>

	<p>y en situaciones laborales reales. Que los alumnos conozcan y comprendan lo que es realmente la organización laboral de un centro de trabajo.</p>
Formación en Empresas (FE)	<p>Este módulo profesional consiste en que los alumnos tengan la oportunidad real de completar la adquisición de competencias profesionales propias de la especialidad y completar conocimientos con el fin de facilitar su inserción laboral además de adquirir una identidad y madurez profesional motivadora para el aprendizaje.</p>

## 2. DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS, MÓDULOS Y TUTORÍAS.

**Ana Giménez Zafra**, tutoría 1º IEA e imparte los siguientes módulos:

Electrotecnia 1º IEA

Electrónica 1º IEA.

Digitalización aplicada al sistema productivo 1º IEA

Instalaciones de distribución 2º IEA.

Instalaciones solares fotovoltaicas 2º IEA

Proyecto Intermodular 2º IEA

**María Padilla Mecías**, tutoría 2º IEA e imparte los siguientes módulos:

Instalaciones eléctricas de interior. 1º IEA

Máquinas eléctricas. 2º IEA

Optativa 2º IEA.

**Antonio M. Pérez García**, jefe de Departamento e imparte los siguientes módulos:

Automatismos industriales 1º IEA.

Infraestructuras comunes de telecomunicación en viviendas y edificios 2º IEA.

Instalaciones domóticas. 2º IEA.

### **3. REGLAS DE FUNCIONAMIENTO.**

#### **Plan de reuniones y temas a tratar.**

Se realizarán las reuniones de departamento fijadas por Jefatura de Estudios. Según el calendario previsto, los martes de 17:30 a 18:30 horas y se intentará que la mayoría sean telemáticas.

Entre los temas a tratar estarán:

- Implementación de la nueva FP DUAL en los cursos de los ciclos formativos.
- Elaborar, aprobar y revisar la programación didáctica de los módulos y materias integradas en el departamento.
- Evolución y seguimiento de las programaciones.
- Análisis de los resultados de las evaluaciones.
- Reparto, coordinación y seguimiento de la Formación en Centros de Trabajo y de los periodos de Formación en Empresa u organismo equiparado en la nueva FP dual.
- Información de las reuniones de área
- Asistencia del alumnado.
- Seguimiento de los objetivos del Centro.
- Materiales y herramientas.
- Incidencias

A principio de curso, los profesores en los distintos módulos informarán a los alumnos de:

- Criterios de calificación y sistemas de corrección.
- Recuperación.
- Actividades y pruebas que deberán realizar, así como las fechas de entrega y realización.

Se mantendrá una estrecha relación con los demás departamentos, sobre todo con tecnología y ciencias, con objeto de realizar posibles actividades extraescolares, préstamos de materiales, herramientas, visitas, etc...

#### **Utilización de espacios.**

En este curso contamos con dos aulas-taller, la A1.12 y la A1.14 donde se imparten tanto módulos profesionales asociados a unidades de competencia como otros módulos profesionales. Se ha solicitado los mínimos requeridos (aula polivalente y aula técnica) pero el Centro tiene problemas de espacios.

Llevamos años que tenemos que hacer uso de aulas libres ordinarias para poder realizar tareas de simulación de proyectos, configuración de software, de equipos, tareas de organización de material, mantenimiento de equipos e instalaciones, etc.

## **4. LÍNEAS DE ACTUACIÓN DEL DEPARTAMENTO. OBJETIVOS DE CENTRO.**

### **4.1. Objetivos generales del Departamento.**

- Conseguir una mayor calidad en el alumnado.
- Conseguir un mayor control, seguimiento y coordinación por parte de los profesores del Departamento.
- Concienciar al alumno de la importancia de respetar las normas de seguridad e higiene en su actividad profesional, para evitar riesgos innecesarios y proteger el medio ambiente.
- Adquisición de los conocimientos sobre calidad que son de aplicación en las empresas como herramientas de gestión para ayudarles a mejorar su eficacia y competitividad
- Orientar a nivel profesional a los alumnos para que conozcan las posibilidades de empleo, dentro del amplio marco que abarca la especialidad.
- Prestar la máxima atención a la homogeneización de los conocimientos de los alumnos, debido a la pluralidad de niveles con los que se puede acceder al ciclo, aunque ayudados en parte por la motivación existente en los alumnos dentro del área correspondiente a este Departamento.
- Mantener al alumno informado de las innovaciones técnicas que se producen constantemente: conocimiento de reglamentación, normativas, publicaciones técnicas, catálogos de casas comerciales, etc.
- Intentar que los alumnos de segundo curso realicen proyectos reales de trabajo en los diferentes campos de la electricidad.
- Introducir al alumno a través de la FCT en el mundo laboral.
- Actualización didáctica y científica del profesorado. Asistencia a los cursos específicos que organice la Consejería de Educación, Colegios Profesionales, Fabricantes de material eléctrico y Asociaciones de instaladores.
- Actualización dentro de las posibilidades económicas, del material utilizado en el Departamento.

## **Competencia general.**

La competencia general de este título consiste en montar y mantener infraestructuras de telecomunicación en edificios, instalaciones eléctricas de baja tensión, máquinas eléctricas y sistemas automatizados, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.

## **Competencias profesionales, personales y sociales.**

- a) Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las instalaciones y equipos.
- b) Configurar y calcular instalaciones y equipos determinando el emplazamiento y dimensiones de los elementos que los constituyen, respetando las prescripciones reglamentarias.
- c) Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.
- d) Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento.
- e) Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias para asegurar la viabilidad del montaje
- f) Montar los elementos componentes de redes de distribución de baja tensión y elementos auxiliares en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- g) Montar los equipos y canalizaciones asociados a las instalaciones eléctricas y automatizadas e infraestructuras de telecomunicaciones en edificios en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- h) Instalar y mantener máquinas eléctricas rotativas y estáticas en condiciones de calidad y seguridad.
- i) Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste y sustitución de sus elementos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- j) Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo mediante pruebas funcionales y de seguridad para proceder a su puesta en marcha o servicio.
- k) Elaborar la documentación técnica y administrativa de acuerdo a la reglamentación y normativa vigente y a los requerimientos del cliente.

- l) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- m) Integrarse en la organización de la empresa colaborando en la consecución de los objetivos y participando activamente en el grupo de trabajo con actitud respetuosa y tolerante.
- n) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- ñ) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- o) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.
- p) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- q) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- r) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.
- s) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

#### **4.2. Actividades para realizar en el departamento en relación con los objetivos del plan de centro.**

Objetivos propios para la mejora del rendimiento escolar y, para el caso de los institutos, la continuidad del alumnado en el sistema educativo.

1. Convivir dentro de la comunidad educativa mostrando empatía y respeto hacia los demás, y desarrollar prácticas comunicativas que posibiliten dicha convivencia.
  - Concienciar en la necesidad de respetar las normas de convivencia establecidas en el Centro. En este contexto, cualquier situación conflictiva en clase es una oportunidad para hacer comprender al alumnado la necesidad de respetar la norma infringida.
  - Fomentar el trabajo en grupo.
  - Intentar mediar en los problemas que surjan en la coordinación de los trabajos en grupo.
  - A través de los tutores/as intentar resolver los problemas de falta de integración en el grupo.
  - Medidas de recuperación y atención individualizada a los alumnos y alumnas que lo necesiten. En caso de evaluación negativa del módulo o materia, transmitir al alumno una perspectiva positiva para superarla.
  - Utilización de las TIC como herramienta de trabajo colaborativo.

- Celebración de actividades extraescolares de visitas a lugares relacionados con la materia.
2. Analizar y comprender los grandes problemas medioambientales y sociales a los que se enfrenta el mundo en el s. XXI integrando saberes de las distintas materias y enfocando estos problemas globales desde el punto de vista del entorno del centro.
    - Concienciar en el aula sobre el consumo moderado de papel y supervisar la correcta utilización de las papeleras para su recogida y posterior reciclado.
    - Concienciar sobre la necesidad del tratamiento de residuos en el ámbito de la empresa y de que éstas inviertan en protección del medio ambiente (desarrollo sostenible).
    - Apagar las luces de la clase y calefacción cuando no sea necesario, poner ordenadores en suspensión cuando no se utilicen.
    - Reciclaje de papel en clase, fomentando el buen uso del papel utilizando folios usados, papeleras específicas de papel usado, apuntes y fotocopias por las dos caras.
    - Responsabilizar al alumnado del orden y la limpieza en su aula y de su puesto de trabajo, exigiéndoles que a la salida esté en perfecto estado.
  3. Comprender de forma crítica textos en cualquier soporte y en las distintas lenguas que se utilizan en el centro, sobre todo, los textos de los medios de comunicación para convertir la información en conocimiento y evitar la manipulación informativa.
    - Analizar la importancia de mantener una actitud crítica frente a las fuentes de información consultadas.
    - Fomentar el buen uso de las herramientas de comunicación social, procurando que nuestro alumnado esté bien advertido de los riesgos que conlleva un deficiente uso de las recomendaciones de seguridad en Internet.
  4. Aprender a pensar utilizando los métodos propios de las ciencias y, en definitiva, ser capaz de regular los aprendizajes tanto en la realización de tareas concretas, como en la planificación a medio y largo plazo de dichos aprendizajes.
    - Se le explicará al alumnado técnicas de estudio que le permitan aprovechar mejor su aprendizaje para la realización de las diferentes tareas.
  5. Desarrollar un repertorio comunicativo en las distintas lenguas que se emplean en el centro que permita comprender y producir los textos propios que se emplean en las distintas materias.
    - Realizar una correcta ortografía en los correos dirigidos al profesor/a (no utilizando abreviaturas y diferenciando entre la escritura en el entorno de trabajo y la escritura entre “colegas”).
    - Lectura de artículos en Internet sobre temas tratados en clase y temas de actualidad (especialmente tecnológicos).

- Dar información sobre la posibilidad de realizar la FCT (Formación en Centros de Trabajo) en países de la Unión Europea. Información sobre el programa Erasmus.
6. Utilizar de forma crítica las nuevas tecnologías como una herramienta para buscar, organizar y comunicar información, y para resolver problemas de la vida cotidiana o relacionados con la gestión del centro. Y diseño de esquema
- Utilización de software específicos de programación, cálculo y diseño de esquema en los distintos módulos. utilización de Internet de forma habitual para la búsqueda de información, de investigación y de interacción con las Administraciones Públicas.
  - Utilización de Internet de forma habitual para la búsqueda de información e investigación.
  - Realización de trabajos individuales y en grupo. Utilización de herramientas colaborativas en internet (Google docs., Dropbox, etc....)
  - Realización de ejercicios prácticos que asienten los conocimientos teóricos adquiridos.

## **5. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA O DE LAS ENSEÑANZAS CORRESPONDIENTES.**

Los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas son los siguientes:

- a) Identificar los elementos de las instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.
- b) Delinear esquemas de los circuitos y croquis o planos de emplazamiento empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación o equipo.
- c) Calcular las dimensiones físicas y eléctricas de los elementos constituyentes de las instalaciones y equipos aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las prescripciones reglamentarias, para configurar la instalación o el equipo.
- d) Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento.
- e) Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones que se deben realizar, para acopiar los recursos y medios necesarios.

- f) Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real para replantear la instalación.
- g) Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad para efectuar el montaje o mantenimiento de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas.
- h) Ubicar y fijar los elementos de soporte, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad para montar instalaciones, redes e infraestructuras.
- i) Ubicar y fijar los equipos y elementos auxiliares de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas interpretando planos y croquis para montar y mantener equipos e instalaciones.
- j) Conectar los equipos y elementos auxiliares de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar y mantener equipos e instalaciones.
- k) Realizar operaciones de ensamblado y conexionado de máquinas eléctricas interpretando planos, montando y desmontando sus componentes (núcleo, bobinas, caja de bornes, entre otros) para instalar y mantener máquinas eléctricas.
- l) Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos utilizando equipos de medida e interpretando los resultados para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación.
- m) Ajustar y sustituir los elementos defectuosos o deteriorados desmontando y montando los equipos y realizando maniobras de conexión y desconexión analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación.
- n) Comprobar el conexionado, los aparatos de maniobra y protección, señales y parámetros característicos, entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos en condiciones de calidad y seguridad para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.
- ñ) Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de incidencias y el certificado de instalación, siguiendo los procedimientos y formatos oficiales para elaborar la documentación de la instalación o equipo.
- o) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.
- p) Mantener comunicaciones efectivas con su grupo de trabajo interpretando y generando instrucciones, proponiendo soluciones ante contingencias y

coordinando las actividades de los miembros del grupo con actitud abierta y responsable para integrarse en la organización de la empresa.

q) Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

r) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.

s) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener el espíritu de actualización e innovación.

t) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

## **6. ESTRATEGIAS METODODOLÓGICAS GENERALES POR NIVELES.**

### **MÓDULOS 1º IEA**

#### **- Automatismos industriales (AUTIN).**

#### **METODOLOGÍA.**

Se seguirá una metodología activa, participativa y práctica, dirigida a la motivación del alumno. Basada en:

- Aprendizaje respaldado con la práctica: las sesiones se desarrollan en el aula-taller, combinando teoría aplicada y práctica real.
- Uso de simuladores y software profesional para favorecer la comprensión de procesos automatizados antes del montaje.
- Integración de TICs y recursos audiovisuales (videos, manuales técnicos, catálogos digitales, normativa eléctrica).

Por último, se debe favorecer también el trabajo en grupo, no solo para favorecer actitudes de solidaridad y de participación, sino como anticipación de lo que se produce en la realidad laboral. Se deben utilizar técnicas para el trabajo grupal de forma que los alumnos comprendan la necesidad de planificar, organizar, y controlar las tareas, como medio para conseguir unos objetivos. Se favorece así la asunción de responsabilidades en las tareas

emprendidas, la satisfacción por el trabajo bien hecho y la capacidad de integración en las organizaciones humanas.

Se utilizará como material curricular durante el curso:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Softwares y simuladores profesionales.
- Documentación propuesta por el profesorado
- Ordenadores.
- Proyector.
- Conexión a Internet de banda ancha en el Aula.
- Plataforma Digital de Google “Classroom”.
- Correo electrónico corporativo para comunicaciones.
- El aula, pizarras y el mobiliario adecuado.

## - **Electrónica (ELCA).**

### **METODOLOGÍA.**

Se seguirá una metodología activa, participativa y práctica, dirigida a la motivación del alumno. Basada en:

- Aprendizaje respaldado con la práctica: las sesiones se desarrollan en el aula-taller, combinando teoría aplicada y práctica real.
- Uso de simuladores y software profesional para favorecer la comprensión de procesos automatizados antes del montaje.
- Integración de TICs y recursos audiovisuales (videos, manuales técnicos, catálogos digitales, normativa eléctrica).

Por último, se debe favorecer también el trabajo en grupo, no solo para favorecer actitudes de solidaridad y de participación, sino como anticipación de lo que se produce en la realidad laboral. Se deben utilizar técnicas para el trabajo grupal de forma que los alumnos comprendan la necesidad de planificar, organizar, y controlar las tareas, como medio para conseguir unos objetivos. Se favorece así la asunción de responsabilidades en las tareas emprendidas, la satisfacción por el trabajo bien hecho y la capacidad de integración en las organizaciones humanas.

Se utilizará como material curricular durante el curso:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Softwares y simuladores profesionales.
- Documentación propuesta por el profesorado

- Ordenadores.
- Proyector.
- Conexión a Internet de banda ancha en el Aula.
- Plataforma Digital de Google “Classroom”.
- Correo electrónico corporativo para comunicaciones.
- El aula, pizarras y el mobiliario adecuado.

## - Electrotecnia (ELNIA).

### METODOLOGÍA.

Se seguirá una metodología activa, participativa y práctica, dirigida a la motivación del alumno. Basada en:

- Aprendizaje respaldado con la práctica: las sesiones se desarrollan en el aula-taller, combinando teoría aplicada y práctica real.
- Uso de simuladores y software profesional para favorecer la comprensión de procesos automatizados antes del montaje.
- Integración de TICs y recursos audiovisuales (videos, manuales técnicos, catálogos digitales, normativa eléctrica).

Por último, se debe favorecer también el trabajo en grupo, no solo para favorecer actitudes de solidaridad y de participación, sino como anticipación de lo que se produce en la realidad laboral. Se deben utilizar técnicas para el trabajo grupal de forma que los alumnos comprendan la necesidad de planificar, organizar, y controlar las tareas, como medio para conseguir unos objetivos. Se favorece así la asunción de responsabilidades en las tareas emprendidas, la satisfacción por el trabajo bien hecho y la capacidad de integración en las organizaciones humanas.

Se utilizará como material curricular durante el curso:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Softwares y simuladores profesionales.
- Documentación propuesta por el profesorado
- Ordenadores.
- Proyector.
- Conexión a Internet de banda ancha en el Aula.
- Plataforma Digital de Google “Classroom”.
- Correo electrónico corporativo para comunicaciones.
- El aula, pizarras y el mobiliario adecuado.

## - Instalaciones eléctricas interiores (INELI).

### METODOLOGÍA.

Se seguirá una metodología activa, participativa y práctica, dirigida a la motivación del alumno. Basada en:

- Aprendizaje respaldado con la práctica: las sesiones se desarrollan en el aula-taller, combinando teoría aplicada y práctica real.
- Uso de simuladores y software profesional para favorecer la comprensión de procesos automatizados antes del montaje.
- Integración de TICs y recursos audiovisuales (videos, manuales técnicos, catálogos digitales, normativa eléctrica).

Por último, se debe favorecer también el trabajo en grupo, no solo para favorecer actitudes de solidaridad y de participación, sino como anticipación de lo que se produce en la realidad laboral. Se deben utilizar técnicas para el trabajo grupal de forma que los alumnos comprendan la necesidad de planificar, organizar, y controlar las tareas, como medio para conseguir unos objetivos. Se favorece así la asunción de responsabilidades en las tareas emprendidas, la satisfacción por el trabajo bien hecho y la capacidad de integración en las organizaciones humanas.

Se utilizará como material curricular durante el curso:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Softwares y simuladores profesionales.
- Documentación propuesta por el profesorado
- Ordenadores.
- Proyector.
- Conexión a Internet de banda ancha en el Aula.
- Plataforma Digital de Google "Classroom".
- Correo electrónico corporativo para comunicaciones.
- El aula, pizarras y el mobiliario adecuado.

## - Digitalización aplicada al sistema productivo (DASPGM).

### METODOLOGÍA.

Se seguirá una metodología activa, participativa y práctica, dirigida a la motivación del alumno. Basada en:

- Aprendizaje respaldado con la práctica: las sesiones se desarrollan en el aula-taller, combinando teoría aplicada y práctica real.
- Uso de simuladores y software profesional para favorecer la comprensión de procesos automatizados antes del montaje.
- Integración de TICs y recursos audiovisuales (videos, manuales técnicos, catálogos digitales, normativa eléctrica).

Por último, se debe favorecer también el trabajo en grupo, no solo para favorecer actitudes de solidaridad y de participación, sino como anticipación de lo que se produce en la realidad laboral. Se deben utilizar técnicas para el trabajo grupal de forma que los alumnos comprendan la necesidad de planificar, organizar, y controlar las tareas, como medio para conseguir unos objetivos. Se favorece así la asunción de responsabilidades en las tareas emprendidas, la satisfacción por el trabajo bien hecho y la capacidad de integración en las organizaciones humanas.

Se utilizará como material curricular durante el curso:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Softwares y simuladores profesionales.
- Documentación propuesta por el profesorado
- Ordenadores.
- Proyector.
- Conexión a Internet de banda ancha en el Aula.
- Plataforma Digital de Google “Classroom”.
- Correo electrónico corporativo para comunicaciones.
- El aula, pizarras y el mobiliario adecuado.

## **MÓDULOS 2º IEA**

### **- Instalaciones de distribución (INSDI).**

#### **METODOLOGÍA.**

Se seguirá una metodología activa, participativa y práctica, dirigida a la motivación del alumno. Basada en:

- Aprendizaje respaldado con la práctica: las sesiones se desarrollan en el aula-taller, combinando teoría aplicada y práctica real.

- Uso de simuladores y software profesional para favorecer la comprensión de procesos automatizados antes del montaje.
- Integración de TICs y recursos audiovisuales (videos, manuales técnicos, catálogos digitales, normativa eléctrica).

Por último, se debe favorecer también el trabajo en grupo, no solo para favorecer actitudes de solidaridad y de participación, sino como anticipación de lo que se produce en la realidad laboral. Se deben utilizar técnicas para el trabajo grupal de forma que los alumnos comprendan la necesidad de planificar, organizar, y controlar las tareas, como medio para conseguir unos objetivos. Se favorece así la asunción de responsabilidades en las tareas emprendidas, la satisfacción por el trabajo bien hecho y la capacidad de integración en las organizaciones humanas.

Se utilizará como material curricular durante el curso:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Softwares y simuladores profesionales.
- Documentación propuesta por el profesorado
- Ordenadores.
- Proyector.
- Conexión a Internet de banda ancha en el Aula.
- Plataforma Digital de Google “Classroom”.
- Correo electrónico corporativo para comunicaciones.
- El aula, pizarras y el mobiliario adecuado.

## - Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en viviendas y edificios (ICTVE).

### METODOLOGÍA.

Se seguirá una metodología activa, participativa y práctica, dirigida a la motivación del alumno. Basada en:

- Aprendizaje respaldado con la práctica: las sesiones se desarrollan en el aula-taller, combinando teoría aplicada y práctica real.
- Uso de simuladores y software profesional para favorecer la comprensión de procesos automatizados antes del montaje.
- Integración de TICs y recursos audiovisuales (videos, manuales técnicos, catálogos digitales, normativa eléctrica).

Por último, se debe favorecer también el trabajo en grupo, no solo para favorecer actitudes de solidaridad y de participación, sino como anticipación de lo que se produce en la realidad laboral. Se deben utilizar técnicas para el trabajo grupal de forma que los alumnos comprendan la necesidad de planificar, organizar, y controlar las tareas, como medio para conseguir unos objetivos. Se favorece así la asunción de responsabilidades en las tareas emprendidas, la satisfacción por el trabajo bien hecho y la capacidad de integración en las organizaciones humanas.

Se utilizará como material curricular durante el curso:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Softwares y simuladores profesionales.
- Documentación propuesta por el profesorado
- Ordenadores.
- Proyector.
- Conexión a Internet de banda ancha en el Aula.
- Plataforma Digital de Google “Classroom”.
- Correo electrónico corporativo para comunicaciones.
- El aula, pizarras y el mobiliario adecuado.

## - Instalaciones domóticas (INSDO).

### **METODOLOGÍA.**

Se seguirá una metodología activa, participativa y práctica, dirigida a la motivación del alumno. Basada en:

- Aprendizaje respaldado con la práctica: las sesiones se desarrollan en el aula-taller, combinando teoría aplicada y práctica real.
- Uso de simuladores y software profesional para favorecer la comprensión de procesos automatizados antes del montaje.
- Integración de TICs y recursos audiovisuales (videos, manuales técnicos, catálogos digitales, normativa eléctrica).

Por último, se debe favorecer también el trabajo en grupo, no solo para favorecer actitudes de solidaridad y de participación, sino como anticipación de lo que se produce en la realidad laboral. Se deben utilizar técnicas para el trabajo grupal de forma que los alumnos comprendan la necesidad de planificar, organizar, y controlar las tareas, como medio para conseguir unos objetivos. Se favorece así la asunción de responsabilidades en las tareas

emprendidas, la satisfacción por el trabajo bien hecho y la capacidad de integración en las organizaciones humanas.

Se utilizará como material curricular durante el curso:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Softwares y simuladores profesionales.
- Documentación propuesta por el profesorado
- Ordenadores.
- Proyector.
- Conexión a Internet de banda ancha en el Aula.
- Plataforma Digital de Google “Classroom”.
- Correo electrónico corporativo para comunicaciones.
- El aula, pizarras y el mobiliario adecuado.

## - Instalaciones solares fotovoltaicas (INSOF).

### **METODOLOGÍA.**

Se seguirá una metodología activa, participativa y práctica, dirigida a la motivación del alumno. Basada en:

- Aprendizaje respaldado con la práctica: las sesiones se desarrollan en el aula-taller, combinando teoría aplicada y práctica real.
- Uso de simuladores y software profesional para favorecer la comprensión de procesos automatizados antes del montaje.
- Integración de TICs y recursos audiovisuales (videos, manuales técnicos, catálogos digitales, normativa eléctrica).

Por último, se debe favorecer también el trabajo en grupo, no solo para favorecer actitudes de solidaridad y de participación, sino como anticipación de lo que se produce en la realidad laboral. Se deben utilizar técnicas para el trabajo grupal de forma que los alumnos comprendan la necesidad de planificar, organizar, y controlar las tareas, como medio para conseguir unos objetivos. Se favorece así la asunción de responsabilidades en las tareas emprendidas, la satisfacción por el trabajo bien hecho y la capacidad de integración en las organizaciones humanas.

Se utilizará como material curricular durante el curso:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Softwares y simuladores profesionales.
- Documentación propuesta por el profesorado

- Ordenadores.
- Proyector.
- Conexión a Internet de banda ancha en el Aula.
- Plataforma Digital de Google “Classroom”.
- Correo electrónico corporativo para comunicaciones.
- El aula, pizarras y el mobiliario adecuado.

## - Máquinas eléctricas (MAQEL).

### METODOLOGÍA.

Se seguirá una metodología activa, participativa y práctica, dirigida a la motivación del alumno. Basada en:

- Aprendizaje respaldado con la práctica: las sesiones se desarrollan en el aula-taller, combinando teoría aplicada y práctica real.
- Uso de simuladores y software profesional para favorecer la comprensión de procesos automatizados antes del montaje.
- Integración de TICs y recursos audiovisuales (videos, manuales técnicos, catálogos digitales, normativa eléctrica).

Por último, se debe favorecer también el trabajo en grupo, no solo para favorecer actitudes de solidaridad y de participación, sino como anticipación de lo que se produce en la realidad laboral. Se deben utilizar técnicas para el trabajo grupal de forma que los alumnos comprendan la necesidad de planificar, organizar, y controlar las tareas, como medio para conseguir unos objetivos. Se favorece así la asunción de responsabilidades en las tareas emprendidas, la satisfacción por el trabajo bien hecho y la capacidad de integración en las organizaciones humanas.

Se utilizará como material curricular durante el curso:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Softwares y simuladores profesionales.
- Documentación propuesta por el profesorado
- Ordenadores.
- Proyector.
- Conexión a Internet de banda ancha en el Aula.
- Plataforma Digital de Google “Classroom”.
- Correo electrónico corporativo para comunicaciones.
- El aula, pizarras y el mobiliario adecuado.

## - Optativa (OGM).

### METODOLOGÍA.

Se seguirá una metodología activa, participativa y práctica, dirigida a la motivación del alumno. Basada en:

- Aprendizaje respaldado con la práctica: las sesiones se desarrollan en el aula-taller, combinando teoría aplicada y práctica real.
- Uso de simuladores y software profesional para favorecer la comprensión de procesos automatizados antes del montaje.
- Integración de TICs y recursos audiovisuales (videos, manuales técnicos, catálogos digitales, normativa eléctrica).

Por último, se debe favorecer también el trabajo en grupo, no solo para favorecer actitudes de solidaridad y de participación, sino como anticipación de lo que se produce en la realidad laboral. Se deben utilizar técnicas para el trabajo grupal de forma que los alumnos comprendan la necesidad de planificar, organizar, y controlar las tareas, como medio para conseguir unos objetivos. Se favorece así la asunción de responsabilidades en las tareas emprendidas, la satisfacción por el trabajo bien hecho y la capacidad de integración en las organizaciones humanas.

Se utilizará como material curricular durante el curso:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Softwares y simuladores profesionales.
- Documentación propuesta por el profesorado
- Ordenadores.
- Proyector.
- Conexión a Internet de banda ancha en el Aula.
- Plataforma Digital de Google "Classroom".
- Correo electrónico corporativo para comunicaciones.
- El aula, pizarras y el mobiliario adecuado.

## - Proyecto Intermodular (PI).

### METODOLOGÍA.

Se seguirá una metodología activa, participativa y práctica, dirigida a la motivación del alumno. Basada en:

- Aprendizaje respaldado con la práctica: las sesiones se desarrollan en el aula-taller, combinando teoría aplicada y práctica real.
- Uso de simuladores y software profesional para favorecer la comprensión de procesos automatizados antes del montaje.
- Integración de TICs y recursos audiovisuales (videos, manuales técnicos, catálogos digitales, normativa eléctrica).

Por último, se debe favorecer también el trabajo en grupo, no solo para favorecer actitudes de solidaridad y de participación, sino como anticipación de lo que se produce en la realidad laboral. Se deben utilizar técnicas para el trabajo grupal de forma que los alumnos comprendan la necesidad de planificar, organizar, y controlar las tareas, como medio para conseguir unos objetivos. Se favorece así la asunción de responsabilidades en las tareas emprendidas, la satisfacción por el trabajo bien hecho y la capacidad de integración en las organizaciones humanas.

Se utilizará como material curricular durante el curso:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Softwares y simuladores profesionales.
- Documentación propuesta por el profesorado
- Ordenadores.
- Proyector.
- Conexión a Internet de banda ancha en el Aula.
- Plataforma Digital de Google "Classroom".
- Correo electrónico corporativo para comunicaciones.
- El aula, pizarras y el mobiliario adecuado.

## - Formación en centros de trabajo (FCT).

### METODOLOGÍA.

El tutor docente realizará visitas a la empresa para llevar un seguimiento y control de las actividades que los alumnos vayan realizando, en contacto con el tutor laboral asignado. El número recomendado de visitas es tres o según el siguiente esquema:

1ª visita: Contacto con la empresa y elaboración del plan de formación.

2ª visita: Visita de seguimiento transcurridos aproximadamente el 50% de las horas previstas de FCT.

3ª visita: En la última semana para la evaluación final del alumno.

El tiempo estimado de cada visita: 1 hora. Total 3 horas.

Desplazamientos del Centro a la Empresa:

- a) Hasta 500 m ½ hora.
- b) Más de 500m 1 hora.
- c) Fuera de la localidad:  
Menos de 10 km: 1 hora.  
Entre 10 y 20 km: 1,5 horas.  
Más de 20 km: 2 horas.

Se dará, por parte del tutor docente, una serie de indicaciones al tutor laboral, de cómo el alumno ha de realizar su fase de formación en el centro de trabajo, entre las que destacan:

- El alumno debe ser guiado en la realización de las tareas encomendadas.
- El alumno, siempre que sea posible, rotará por los distintos puestos de trabajo.
- El alumno será asesorado por su tutor laboral en la realización de aquellas tareas que le sean desconocidas o le ocasionen excesiva dificultad.
- Aquellas actividades que por su naturaleza y las características de centro de trabajo donde se cursa el módulo profesional, pueden entrañar un riesgo especial para el alumnado, las instalaciones o al resto de personal y, por tanto, sea aconsejable realizarlas bajo la supervisión del tutor laboral.
- Se motivará e incentivará al alumno cuando se observe que realiza el trabajo correctamente, asignándole tareas de mayor responsabilidad.

El calendario es el siguiente:

- Los alumnos realizarán la FCT durante la 1ª Evaluación.

Para la preparación y el seguimiento de la FCT en centros de trabajo ubicados en países de la Unión Europea, se nombrará un tutor-coordinador de centro. Dicho tutor coordinador tendrá la función de contactar con empresas extranjeras, informar al alumnado y profesorado, preparar y tramitar las solicitudes del alumnado y coordinar el proceso de selección. Será por tanto la persona de contacto para este programa entre el Centro y la Dirección General de Formación Profesional.

## - Formación en Empresas (FE).

### METODOLOGÍA.

El tutor docente realizará visitas a la empresa para llevar un seguimiento y control de las actividades que los alumnos vayan realizando, en contacto con el tutor laboral asignado. El número recomendado de visitas es tres o según el siguiente esquema:

- 1ª visita: Contacto con la empresa y elaboración del plan previo de formación.
- 2ª visita: Visita de seguimiento transcurridos aproximadamente el 50% de las horas previstas de FE.
- 3ª visita: En la última semana para la evaluación final del alumno.

El tiempo estimado de cada visita: 1 hora. Total 3 horas.

Desplazamientos del Centro a la Empresa:

- d) Hasta 500 m ½ hora.
- e) Más de 500m 1 hora.
- f) Fuera de la localidad:
  - Menos de 10 km: 1 hora.
  - Entre 10 y 20 km: 1,5 horas.
  - Más de 20 km: 2 horas.

Se dará, por parte del tutor docente, una serie de indicaciones al tutor laboral, de cómo el alumno ha de realizar su fase de formación en empresa, entre las que destacan:

- El alumno debe ser guiado en la realización de las tareas encomendadas.
- El alumno, siempre que sea posible, rotará por los distintos puestos de trabajo.
- El alumno será asesorado por su tutor laboral en la realización de aquellas tareas que le sean desconocidas o le ocasionen excesiva dificultad.
- Aquellas actividades que por su naturaleza y las características de centro de trabajo donde se cursa el módulo profesional, pueden entrañar un riesgo especial para el alumnado, las instalaciones o al resto de personal y, por tanto, sea aconsejable realizarlas bajo la supervisión del tutor laboral.

- Se motivará e incentivará al alumno cuando se observe que realiza el trabajo correctamente, asignándole tareas de mayor responsabilidad.

El calendario es el siguiente:

- Los alumnos de 1º IEA realizarán la FE durante la 3ª Evaluación. La fecha prevista será del 30 de abril al 22 de mayo.
- Los alumnos de 2º IEA realizarán la FE durante la 2ª y 3ª Evaluación. La fecha prevista será del 17 de febrero al 22 de mayo.

Para la preparación y el seguimiento de la FE en centros de trabajo ubicados en países de la Unión Europea, se nombrará un tutor-coordinador de centro. Dicho tutor coordinador tendrá la función de contactar con empresas extranjeras, informar al alumnado y profesorado, preparar y tramitar las solicitudes del alumnado y coordinar el proceso de selección. Será por tanto la persona de contacto para este programa entre el Centro y la Dirección General de Formación Profesional.

## 7. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.

ACTIVIDAD	MÓDULO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visita a un huerto solar de la zona.</li> <li>- Visita Quality SL Antas.</li> <li>- Visita Coprohnijar en San Isidor de Nijar.</li> <li>- Visita a la central eólica de Enix.</li> <li>- Visita a la central solar de Tabernas.</li> <li>- Visita a una subestación y a un CT de Endesa.</li> <li>- Visita a una subestación y/o CT de Portillo S.A</li> <li>- Visita a la Desaladora y Castillo de Carboneras.</li> <li>- Visita a la fábrica de Cosentino en Fines.</li> <li>- Visita a la fábrica de Villaricos.</li> <li>- Visita Centro logístico de Mercadona de Guadix</li> <li>- Visita al centro de experiencias Michelin de Almería</li> </ul>	<p>Todos</p>

## **8. ACTIVIDADES PARA PEQUEÑOS GRUPOS.**

### **MÓDULOS 1º IEA**

#### **- Automatismos industriales (AUTIN).**

En estos días especiales, se desarrollarán las siguientes actividades:

- Realización de ejercicios prácticos individualizados (continuación), siempre y cuando esto no conlleve una explicación de uno nuevo.
- Realización de memorias que acompañan a los ejercicios prácticos.
- Repaso o refuerzo de los contenidos.

#### **- Electrónica (ELCA).**

Se profundizará en contenidos de interés para los alumnos y se trabajará con programas informáticos para calculo eléctricos.

#### **- Electrotecnia (ELNIA).**

Se profundizará en contenidos de interés para los alumnos y se trabajará con programas informáticos para calculo eléctricos.

#### **- Instalaciones eléctricas interiores (INELI).**

En estos días especiales, se desarrollarán las siguientes actividades:

- Realización de ejercicios prácticos individualizados (continuación), siempre y cuando esto no conlleve una explicación de uno nuevo.
- Realización de memorias que acompañan a los ejercicios prácticos.
- Repaso o refuerzo de los contenidos.
- Plantear posibles soluciones a averías de aparatos
- Reparar pequeños aparatos y/ o máquinas

## - Digitalización aplicada al sistema productivo (DASPGM).

Se profundizará en contenidos de interés para los alumnos y se trabajará con programas informáticos para calculo eléctricos.

### MÓDULOS 2º IEA

## - Instalaciones de distribución (INSDI).

Se profundizará en contenidos de interés para los alumnos y se trabajará con programas informáticos para calculo eléctricos.

## - Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en viviendas y edificios (ICTVE).

En estos días especiales, se desarrollarán las siguientes actividades:

- Realización de ejercicios prácticos individualizados (continuación), siempre y cuando esto no conlleve una explicación de uno nuevo.
- Realización de memorias que acompañan a los ejercicios prácticos.
- Repaso o refuerzo de los contenidos.

## - Instalaciones domóticas (INSDO).

En estos días especiales, se desarrollarán las siguientes actividades:

- Realización de ejercicios prácticos individualizados (continuación), siempre y cuando esto no conlleve una explicación de uno nuevo.
- Realización de memorias que acompañan a los ejercicios prácticos.
- Repaso o refuerzo de los contenidos.

## - Instalaciones solares fotovoltaicas (INSOF).

Se profundizará en contenidos de interés para los alumnos y se trabajará con programas informáticos para calculo eléctricos.

### - Máquinas eléctricas (MAQEL).

En estos días especiales, se desarrollarán las siguientes actividades:

- Realización de ejercicios prácticos individualizados (continuación), siempre y cuando esto no conlleve una explicación de uno nuevo.
- Realización de memorias que acompañan a los ejercicios prácticos.
- Repaso o refuerzo de los contenidos.
- Plantear posibles soluciones a averías de aparatos
- Reparar pequeños aparatos y/ o máquinas

### - Optativa. Profundización en dispositivos lógicos programables y en el REBT (OGM).

En estos días especiales, se desarrollarán las siguientes actividades:

- Realización de ejercicios prácticos individualizados (continuación), siempre y cuando esto no conlleve la explicación de uno nuevo.
- Repaso o refuerzo de los contenidos dados.
- Proyección de videos de interés formativo relacionados con la materia para reforzar los contenidos trabajados

### - Proyecto Intermodular (PI).

En estos días especiales, se desarrollarán las siguientes actividades:

- Realización de ejercicios prácticos de planteamiento de soluciones.
- Elaboración de documentación asociada al proyecto, donde se definirán los recursos humanos y materiales, el presupuesto estimado y los aspectos de calidad.
- Realización de memorias que acompañan a los ejercicios prácticos.

### - Formación en centros de trabajo (FCT).

No procede

### - Formación en empresas (FE).

No procede

## 9. FORMACIÓN DEL PROFESORADO

ACTIVIDAD	MÓDULO
- Plataformas para la enseñanza telemática.	Todos
- Riesgos Laborales y Seguridad en las instalaciones eléctricas - Primeros auxilios.	Todos
- Curso práctico de autómatas programables. - Curso práctico de domótica. Sistema de corrientes portadoras. X-10.	Inst. Domóticas (DOM) Automatismos Ind. (AUTIN)
- Curso de Instalador de puntos de recarga para vehículos eléctricos.	Inst. Distribución (IDD)
- Actualización en instalaciones de telecomunicación.	Inf. de Telecomunicación en viviendas y edificios (ICT)

## 10. EVALUACIÓN POR NIVELES.

### 10.1.- Criterios Generales de Centro.

1. Criterio común para la obtención de las calificaciones, el **redondeo**:
  - En ESO, Bachillerato y Ciclos, se redondeará obligatoriamente a partir del 5 en adelante y desde 0,5. Cada profesor/a puede decidir si redondea o trunca entre 0,5 y 4,5.
2. Se establece un documento “Normas de presentación de trabajos” con unos principios comunes para todo el centro.
3. Todos los departamentos permitirán la subida de nota.
4. Ciclos Formativos

Desde el momento que el alumnado supere el 20% de faltas de asistencia (todas las ausencias excepto las justificadas documentalmente) en un módulo en el curso, se perderá la evaluación continua (ver evaluación del módulo).

## 10.2.- Criterios de Calificación por niveles y módulos.

### MÓDULOS 1º IEA

Todos los módulos de 1º IEA son dualizados.

#### - **Automatismos industriales (AUTIN).**

#### **EVALUACIÓN.**

La evaluación se ajusta a la metodología utilizada en clase para trabajar los contenidos siendo activa y fundamentalmente práctica. Se debe fomentar la relación con los demás módulos, con objeto de reforzar contenidos esenciales y poner de manifiesto su necesidad.

Para la evaluación, en Ciclos Formativos, tenemos que distinguir al alumnado que asiste regularmente del que tiene un 20% o más de faltas de asistencia en el curso, por lo que se deben de arbitrar medidas para evaluar las actividades.

#### ***Instrumentos de evaluación***

Para calificar los **Resultados de Aprendizaje (RAs)** se tendrán en cuenta los **criterios de evaluación** asociados a cada uno de ellos.

- Todos los criterios de evaluación de un mismo Resultado de Aprendizaje tienen **el mismo valor** dentro de la calificación de ese RA.
- Cada Resultado de Aprendizaje tiene un **peso específico** dentro de la nota final del módulo (ver tabla adjunta).

#### **Instrumentos de evaluación en el centro educativo**

Para evaluar los criterios de evaluación **no dualizados**, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas objetivas individuales de carácter teórico y/o práctico.
- Proyectos prácticos.
- Trabajos individuales y/o en grupo.
- Las faltas de ortografía se pueden tener presentes (hasta un máximo de -1 punto) en las distintas actividades (-0.10 por tildes y -0.15 puntos el resto).

### **Instrumentos de evaluación en la empresa**

Para los criterios de evaluación **dualizados**, se diseñarán **actividades específicas** que el alumnado realizará durante su estancia en la empresa. Estas actividades contarán con una **rúbrica de evaluación**, que será utilizada por los tutores de empresa. Las unidades didácticas incluirán las actividades concretas que se evaluarán en este entorno.

### **Cálculo de las calificaciones**

- **LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO REQUIERE LA SUPERACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE LO COMPONE.**
- **Primera evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados en este periodo.
- **Segunda evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados hasta este periodo.
- **Tercera evaluación** (si el Centro lo programa): será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje trabajados en el aula **antes de la incorporación del alumnado a la empresa** (prevista para el **30 de abril de 2026**).
- **Evaluaciones finales (1ª y 2ª):** se obtendrán como **media ponderada de todos los Resultados de Aprendizaje del módulo**, incluyendo tanto los realizados en el aula como los desarrollados durante la formación en la empresa.

### **Evaluación del alumnado con más del 20% de faltas de asistencia**

Cuando un alumno acumule un **20% o más de faltas de asistencia** (sin contar las que estén **justificadas con un documento**), se aplicarán las siguientes normas:

1. **Pierde el derecho a la evaluación continua**, por lo que deberá examinarse finalmente de toda la materia **en la evaluación final**.  
Esta prueba podrá ser diferente a la del alumnado que asiste con regularidad.
2. Esto no le privará de su derecho de asistencia a clase en lo que le reste de curso, ni tampoco le privará de su derecho a hacer los proyectos, trabajos, pruebas objetivas y demás instrumentos que haga el alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua pero pautados por el profesor.
3. El alumnado en esta situación se le calificará como **NO EVALUADO** en las distintas evaluaciones ordinarias.

## **B. CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES:**

Los criterios de evaluación establecidos por Real Decreto 177/2008 de 8 de febrero, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes al título de Formación Profesional Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas, deberán servir como indicadores de la evolución de los aprendizajes del alumnado y como elementos de ayuda a las posibles necesidades que se detecten, para una adecuación de las estrategias de enseñanza utilizadas.

Estos criterios de evaluación desarrollan los resultados de aprendizaje que se pretende alcanzar en el alumnado.

Ambos son los siguientes:

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

**RA.1. Determina el proceso a seguir en las operaciones de mecanizado interpretando planos y utilizando documentación técnica.**

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han identificado la simbología y especificaciones técnicas en los planos.
- b) Se han identificado las diferentes vistas, secciones, cortes y detalles.
- c) Se han identificado materiales (perfiles, envoltentes y cuadros).
- d) Se han definido las fases y las operaciones del proceso.

- e) Se ha realizado un plan de montaje.
- f) Se han analizado herramientas, medios técnicos y de seguridad según requerimiento de cada intervención.
- g) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para los procesos.

## **RA.2. Dibuja elementos básicos y conjuntos aplicando la normalización.**

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han representado a mano alzada vistas y cortes.
- b) Se han dibujado croquis de perfiles, envolventes, cuadros y demás componentes.
- c) Se han reflejado las cotas.
- d) Se han dibujado los esquemas y planos según normalización y convencionalismos.
- e) Se ha utilizado la simbología normalizada.
- f) Se han tenido en cuenta las representaciones de piezas y conjuntos, atendiendo a las escalas establecidas.
- g) Se han tenido en cuenta la distribución de los elementos y su dimensionado en las representaciones realizadas.
- h) Se han utilizado programas informáticos de CAD electrotécnicos.
- i) Se han respetado los criterios de calidad establecidos.

## **RA.3. Ejecuta operaciones de mecanizado aplicando técnicas de medición y marcado y utilizando máquinas y herramientas.**

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se ha determinado el plan de mecanizado.
- b) Se han seleccionado los equipos, herramientas, medios técnicos y de seguridad.
- c) Se han realizado mediciones con la precisión exigida.
- d) Se han ejecutado operaciones de distribución, trazado y marcado.
- e) Se ha operado con las herramientas y equipos de trabajo característicos.
- f) Se han ejecutado las operaciones de mecanizado en perfiles, envolventes, cuadros y canalizaciones.
- g) Se han resuelto las contingencias surgidas.
- h) Se ha elaborado un informe del proceso de mecanizado.
- i) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para el proceso.
- j) Se han respetado los criterios de calidad.

## **RA.4. Configura circuitos básicos de mando y potencia, seleccionando sus elementos y elaborando esquemas.**

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han descrito los circuitos de arranque, inversión y regulación de velocidad de motores eléctricos trifásicos y monofásicos.
- b) Se han descrito los principios de funcionamiento y características de mecanismos (de accionamiento, control, protección y señalización), receptores y motores.
- c) Se han calculado las características técnicas de los componentes de la instalación.
- d) Se han utilizado catálogos de fabricantes para la selección de materiales.
- e) Se han elaborado esquemas de mando y potencia, con la simbología normalizada.
- f) Se han utilizado programas informáticos de CAD electrotécnico.
- g) Se ha aplicado la normativa electrotécnica y convencionalismos de automatismos.
- h) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para el proceso.
- i) Se han respetado los criterios de calidad.

### **RA.5. Monta circuitos de automatismos para maniobras de pequeños motores interpretando esquemas y verificando su funcionamiento. DUAL**

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han interpretado los esquemas de mando y potencia.
- b) Se ha relacionado cada elemento con su función de conjunto.
- c) Se han montado circuitos de mando y potencia.
- d) Se han conexionado los motores eléctricos al circuito de potencia.
- e) Se han realizado maniobras con motores.
- f) Se han aplicado los criterios de calidad establecidos.
- g) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- h) Se han tenido en cuenta los tiempos estimados en las actividades.

### **RA.6. Monta cuadros y sistemas eléctricos asociados, interpretando documentación técnica y verificando su funcionamiento. DUAL**

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han interpretado los croquis y esquemas de cuadros y sistemas eléctricos.
- b) Se ha relacionado cada elemento con su función de conjunto.
- c) Se han seleccionado componentes, herramientas, medios técnicos y de seguridad.
- d) Se han distribuido los componentes en los cuadros.
- e) Se han mecanizado la placa de montaje, perfiles, envolventes y canalizaciones.

- f) Se han montado los mecanismos del cuadro y los elementos de la instalación.
- g) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.
- h) Se ha comprobado el funcionamiento de la instalación.
- i) Se han establecido criterios de calidad.
- j) Se han tenido en cuenta los tiempos estimados para cada actividad.

**RA.7. Localiza averías y disfunciones en la instalación, analizando los síntomas e identificando las causas que las producen**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se ha elaborado un plan de intervención.
- b) Se han realizado medidas y verificaciones para la localización de averías.
- c) Se han identificado disfunciones de la instalación mediante comprobación funcional.
- d) Se ha identificado la causa de la avería.
- e) Se ha operado con autonomía y destreza en la manipulación elementos, equipos y herramientas.
- f) Se ha realizado la intervención en el tiempo requerido.
- g) Se han aplicado las normas de calidad.

**RA.8. Repara averías y disfunciones en la instalación, ajustando o sustituyendo los elementos defectuosos.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se ha elaborado un plan de intervención correctiva y preventiva.
- b) Se ha reparado la avería sustituyendo elementos.
- c) Se han ajustado las protecciones de acuerdo con las características de los receptores.
- d) Se ha verificado la compatibilidad del nuevo elemento instalado.
- e) Se han registrado datos para la elaboración del informe de reparación y factura.
- f) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento.
- g) Se ha operado con autonomía y destreza en la manipulación de elementos, equipos y herramientas.
- h) Se ha realizado la intervención en el tiempo requerido.
- i) Se han aplicado las normas de calidad.

**RA.9. Monta y mantiene sistemas automáticos con control programable interpretando documentación técnica y verificando su funcionamiento.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han identificado las entradas, salidas (analógicas y digitales) y el referenciado de las mismas.
- b) Se han conectado los equipos y elementos periféricos del sistema.
- c) Se ha establecido la comunicación del software con el dispositivo programable.
- d) Se han realizado circuitos de control básicos con autómatas programables.
- e) Se ha realizado control de motores asíncronos con convertidores de frecuencia.
- f) Se ha verificado el funcionamiento del sistema.
- g) Se han localizado y solucionado disfunciones en circuitos automáticos básicos con autómatas.
- h) Se han realizado las actividades en el tiempo requerido.
- i) Se han aplicado las normas de calidad en las intervenciones.

**RA.10. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de automatismos industriales.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- 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.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, materiales, 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.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- 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 automatismos industriales y sus instalaciones asociadas.
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.

i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

Ponderación Resultados de aprendizaje	
Resultado de aprendizaje	Porcentaje
RA.1	5 %
RA.2	10 %
RA.3	5 %
RA.4	15 %
RA.5	15 %
RA.6	15 %
RA.7	5 %
RA.8	5 %
RA.9	20 %
RA.10	5 %

## - Electrónica (ELCA)

### EVALUACIÓN.

La evaluación se ajusta a la metodología utilizada en clase para trabajar los contenidos siendo activa y fundamentalmente práctica. Se debe fomentar la relación con los demás módulos, con objeto de reforzar contenidos esenciales y poner de manifiesto su necesidad.

Para la evaluación, en Ciclos Formativos, tenemos que distinguir al alumnado que asiste regularmente del que tiene un 20% o más de faltas de asistencia en el curso, por lo que se deben de arbitrar medidas para evaluar las actividades.

#### ***Instrumentos de evaluación***

Para calificar los **Resultados de Aprendizaje (RAs)** se tendrán en cuenta los **criterios de evaluación** asociados a cada uno de ellos.

- Todos los criterios de evaluación de un mismo Resultado de Aprendizaje tienen **el mismo valor** dentro de la calificación de ese RA.
- Cada Resultado de Aprendizaje tiene un **peso específico** dentro de

la nota final del módulo (ver tabla adjunta).

### Instrumentos de evaluación en el centro educativo

Para evaluar los criterios de evaluación **no dualizados**, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas objetivas individuales de carácter teórico y/o práctico.
- Proyectos prácticos.
- Trabajos individuales y/o en grupo.
- Las faltas de ortografía se pueden tener presentes (hasta un máximo de -1 punto) en las distintas actividades (-0.10 por tildes y -0.15 puntos el resto).

### Instrumentos de evaluación en la empresa

Para los criterios de evaluación **dualizados**, se diseñarán **actividades específicas** que el alumnado realizará durante su estancia en la empresa. Estas actividades contarán con una **rúbrica de evaluación**, que será utilizada por los tutores de empresa. Las unidades didácticas incluirán las actividades concretas que se evaluarán en este entorno.

### Cálculo de las calificaciones

- **LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO REQUIERE LA SUPERACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE LO COMPONE.**
- **Primera evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados en este periodo.
- **Segunda evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados hasta este periodo.
- **Tercera evaluación** (si el Centro lo programa): será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje trabajados en el aula **antes de la incorporación del alumnado a la empresa** (prevista para el **30 de abril de 2026**).
- **Evaluaciones finales (1ª y 2ª):** se obtendrán como **media ponderada de todos los Resultados de Aprendizaje del módulo**, incluyendo tanto los realizados en el aula como los desarrollados durante la formación en la empresa.

### **Evaluación del alumnado con más del 20% de faltas de asistencia**

Cuando un alumno acumule un **20% o más de faltas de asistencia** (sin contar las que estén **justificadas con un documento**), se aplicarán las siguientes normas:

1. **Pierde el derecho a la evaluación continua**, por lo que deberá examinarse finalmente de toda la materia **en la evaluación final**. Esta prueba podrá ser diferente a la del alumnado que asiste con regularidad.
2. Esto no le privará de su derecho de asistencia a clase en lo que le reste de curso, ni tampoco le privará de su derecho a hacer los proyectos, trabajos, pruebas objetivas y demás instrumentos que haga el alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua pero pautados por el profesor.
3. El alumnado en esta situación se le calificará como **NO EVALUADO** en las distintas evaluaciones ordinarias.

### **B. CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES:**

Los criterios de evaluación establecidos por Real Decreto 177/2008 de 8 de febrero, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes al título de Formación Profesional Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas, deberán servir como indicadores de la evolución de los aprendizajes del alumnado y como elementos de ayuda a las posibles necesidades que se detecten, para una adecuación de las estrategias de enseñanza utilizadas.

Estos criterios de evaluación desarrollan los resultados de aprendizaje que se pretende alcanzar en el alumnado.

Ambos son los siguientes:

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE ELECTRÓNICA**

**RA.1. Reconoce circuitos lógicos combinacionales determinando sus características y aplicaciones.**

##### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han utilizado distintos sistemas de numeración y códigos.

- b) Se han descrito las funciones lógicas fundamentales utilizadas en los circuitos electrónicos digitales.
- c) Se han representado los circuitos lógicos mediante la simbología adecuada.
- d) Se han interpretado las funciones combinacionales básicas.
- e) Se han identificado los componentes y bloques funcionales.
- f) Se han montado o simulado circuitos.
- g) Se ha verificado el funcionamiento de los circuitos.
- h) Se han identificado las distintas familias de integrados y su aplicación.

**RA.2. Reconoce circuitos lógicos secuenciales determinando sus características y aplicaciones.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han descrito diferencias entre circuitos combinacionales y secuenciales.
- b) Se han descrito diferencias entre sistemas síncronos y asíncronos.
- c) Se han identificado los componentes y bloques funcionales.
- d) Se han montado o simulado circuitos.
- e) Se han utilizado los instrumentos lógicos de medida adecuados.
- f) Se ha verificado el funcionamiento de circuitos básicos secuenciales.
- g) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos con dispositivos lógicos secuenciales.

**RA.3. Reconoce circuitos de rectificación y filtrado determinando sus características y aplicaciones.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han reconocido los diferentes componentes.
- b) Se han descrito los parámetros y magnitudes que caracterizan los circuitos con componentes pasivos.
- c) Se han utilizado los instrumentos de medida adecuados (multímetro y osciloscopio, entre otros).
- d) Se han relacionado los componentes con los símbolos que aparecen en los esquemas.
- e) Se han descrito los tipos de rectificadores y filtros.
- f) Se han montado o simulado circuitos.
- g) Se han obtenido los parámetros y características eléctricas de los componentes de los sistemas.
- h) Se han descrito las aplicaciones reales de este tipo de circuitos.

#### **RA.4. Reconoce fuentes de alimentación determinando sus características y aplicaciones.**

##### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han descrito las diferencias entre fuentes conmutadas y no conmutadas.
- b) Se ha descrito el funcionamiento de los diferentes bloques que componen los sistemas completos de alimentación.
- c) Se han identificado las características más relevantes proporcionadas por los fabricantes.
- d) Se han descrito las diferentes configuraciones de circuitos reguladores integrados.
- e) Se han utilizado los instrumentos de medida adecuados (multímetro y osciloscopio, entre otros).
- f) Se han descrito las aplicaciones reales.
- g) Se ha verificado el funcionamiento de fuentes conmutadas.
- h) Se han descrito aplicaciones reales de las fuentes conmutadas.

#### **RA.5. Reconoce circuitos amplificadores determinando sus características y aplicaciones.**

##### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han descrito diferentes tipologías de circuitos amplificadores.
- b) Se han descrito los parámetros y características de los diferentes circuitos amplificadores.
- c) Se han identificado los componentes con los símbolos que aparecen en los esquemas.
- d) Se han montado o simulado circuitos.
- e) Se ha verificado su funcionamiento.
- f) Se han utilizado los instrumentos de medida adecuados.
- g) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos amplificadores.

#### **RA.6. Reconoce sistemas electrónicos de potencia verificando sus características y funcionamiento.**

##### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han reconocido los elementos de los sistemas electrónicos de potencia.
- b) Se ha identificado la función de cada bloque del sistema.
- c) Se han enumerado las características más relevantes de los componentes.
- d) Se han montado o simulado circuitos.
- e) Se ha verificado el funcionamiento de los componentes (tiristor, diac, triac entre otros).

- f) Se han utilizado los instrumentos de medida adecuados.
- g) Se han visualizado las señales más significativas.
- h) Se han descrito aplicaciones reales de los sistemas de alimentación controlados.

**RA.7. Reconoce circuitos de temporización y oscilación verificando sus características y funcionamiento.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han reconocido los componentes de los circuitos de temporización y oscilación con dispositivos integrados.
- b) Se ha descrito el funcionamiento de temporizadores y osciladores.
- c) Se han montado o simulado circuitos.
- d) Se han utilizado los instrumentos de medida adecuados.
- h) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos con dispositivos integrados de temporización.

Ponderación Resultados de aprendizaje	
Resultado de aprendizaje	Porcentaje
RA.1	20 %
RA.2	20 %
RA.3	20 %
RA.4	15 %
RA.5	10 %
RA.6	10 %
RA.7	5 %

**- Electrotecnia.**

**EVALUACIÓN.**

La evaluación se ajusta a la metodología utilizada en clase para trabajar los contenidos siendo activa y fundamentalmente práctica. Se debe fomentar la relación con los demás módulos, con objeto de reforzar contenidos esenciales y poner de manifiesto su necesidad.

Para la evaluación, en Ciclos Formativos, tenemos que distinguir al alumnado que asiste regularmente del que tiene un 20% o más de faltas de asistencia en el curso, por lo que se deben de arbitrar medidas para evaluar las actividades.

### ***Instrumentos de evaluación***

Para calificar los **Resultados de Aprendizaje (RAs)** se tendrán en cuenta los **criterios de evaluación** asociados a cada uno de ellos.

- Todos los criterios de evaluación de un mismo Resultado de Aprendizaje tienen **el mismo valor** dentro de la calificación de ese RA.
- Cada Resultado de Aprendizaje tiene un **peso específico** dentro de la nota final del módulo (ver tabla adjunta).

### **Instrumentos de evaluación en el centro educativo**

Para evaluar los criterios de evaluación **no dualizados**, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas objetivas individuales de carácter teórico y/o práctico.
- Proyectos prácticos.
- Trabajos individuales y/o en grupo.
- Las faltas de ortografía se pueden tener presentes (hasta un máximo de -1 punto) en las distintas actividades (-0.10 por tildes y -0.15 puntos el resto).

### **Instrumentos de evaluación en la empresa**

Para los criterios de evaluación **dualizados**, se diseñarán **actividades específicas** que el alumnado realizará durante su estancia en la empresa. Estas actividades contarán con una **rúbrica de evaluación**, que será utilizada por los tutores de empresa. Las unidades didácticas incluirán las actividades concretas que se evaluarán en este entorno.

### **Cálculo de las calificaciones**

- **LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO REQUIERE LA SUPERACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE LO COMPONE.**
- **Primera evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados en este periodo.

- **Segunda evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados hasta este periodo.
- **Tercera evaluación** (si el Centro lo programa): será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje trabajados en el aula **antes de la incorporación del alumnado a la empresa** (prevista para el **30 de abril de 2026**).
- **Evaluaciones finales (1ª y 2ª):** se obtendrán como **media ponderada de todos los Resultados de Aprendizaje del módulo**, incluyendo tanto los realizados en el aula como los desarrollados durante la formación en la empresa.

### **Evaluación del alumnado con más del 20% de faltas de asistencia**

Cuando un alumno acumule un **20% o más de faltas de asistencia** (sin contar las que estén **justificadas con un documento**), se aplicarán las siguientes normas:

1. **Pierde el derecho a la evaluación continua**, por lo que deberá examinarse finalmente de toda la materia **en la evaluación final**. Esta prueba podrá ser diferente a la del alumnado que asiste con regularidad.
2. Esto no le privará de su derecho de asistencia a clase en lo que le reste de curso, ni tampoco le privará de su derecho a hacer los proyectos, trabajos, pruebas objetivas y demás instrumentos que haga el alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua pero pautados por el profesor.
3. El alumnado en esta situación se le calificará como **NO EVALUADO** en las distintas evaluaciones ordinarias.

## **B. CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES:**

Los criterios de evaluación establecidos por Real Decreto 177/2008 de 8 de febrero, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes al título de Formación Profesional Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas, deberán servir como indicadores de la evolución de los aprendizajes del alumnado y como elementos de ayuda a las posibles necesidades que se detecten, para una adecuación de las estrategias de enseñanza utilizadas.

Estos criterios de evaluación desarrollan los resultados de aprendizaje que se pretende alcanzar en el alumnado.

Ambos son los siguientes:

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE ELECTROTECNIA

#### **RA.1. Realiza cálculos en circuitos eléctricos de corriente continua, aplicando principios y conceptos básicos de electricidad.**

##### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han identificado las principales magnitudes eléctricas y se han utilizado correctamente sus unidades.
- b) Se han identificado las características de conductores, aislantes y semiconductores, diferenciando su comportamiento.
- c) Se han reconocido los efectos químicos y térmicos de la electricidad.
- d) Se han resuelto problemas sobre la ley de Ohm y la variación de la resistencia con la temperatura.
- e) Se han realizado cálculos de potencia, energía y rendimiento eléctricos.
- f) Se han interpretado y realizado esquemas de circuitos eléctricos, utilizando simbología normalizada.
- g) Se han simplificado agrupaciones serie-paralelo de resistencias.
- h) Se han realizado cálculos en circuitos eléctricos de CC que incluyen conexiones serie y paralelo o varias mallas.
- i) Se han identificado las características y formas de conexión de aparatos de medida de tensión e intensidad.
- j) Se han realizado medidas de tensión e intensidad, observando las normas de seguridad de los equipos y las personas.
- k) Se han reconocido las propiedades y la función de los condensadores.
- l) Se han simplificado agrupaciones serie-paralelo de condensadores.

#### **RA.2. Reconoce los principios básicos del electromagnetismo, describiendo las interacciones entre campos magnéticos y conductores eléctricos y relacionando la Ley de Faraday con el principio de funcionamiento de las máquinas eléctricas.**

##### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han reconocido las características de los imanes, así como de los campos magnéticos que originan.
- b) Se han reconocido los campos magnéticos creados por conductores recorridos por corrientes eléctricas.

- c) Se han realizado cálculos básicos de circuitos magnéticos, utilizando las magnitudes adecuadas y sus unidades.
- d) Se ha reconocido la acción de un campo magnético sobre corrientes eléctricas.
- e) Se han descrito las experiencias de Faraday.
- f) Se ha relacionado la ley de inducción de Faraday con la producción y utilización de la energía eléctrica.
- g) Se ha reconocido el fenómeno de la autoinducción.

**RA.3. Realiza cálculos en circuitos eléctricos de corriente alterna (CA) monofásica, aplicando las técnicas más adecuadas.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han identificado las características de una señal sinusoidal.
- b) Se han reconocido los valores característicos de la CA.
- c) Se han descrito las relaciones entre tensión, intensidad y potencia en circuitos básicos de CA con resistencia, con autoinducción pura y con condensador.
- d) Se han realizado cálculos de tensión, intensidad y potencia en circuitos de CA con acoplamiento serie de resistencias, bobinas y condensadores.
- e) Se han dibujado los triángulos de impedancias, tensiones y potencias en circuitos de CA con acoplamiento serie de resistencias, bobinas y condensadores.
- f) Se ha calculado el factor de potencia de circuitos de CA.
- g) Se han realizado medidas de tensión, intensidad, potencia y factor de potencia, observando las normas de seguridad de los equipos y las personas.
- h) Se ha relacionado el factor de potencia con el consumo de energía eléctrica.
- i) Se ha identificado la manera de corregir el factor de potencia de una instalación.
- j) Se han realizado cálculos de caída de tensión en líneas monofásicas de CA.
- k) Se ha descrito el concepto de resonancia y sus aplicaciones.

**RA.4. Realiza cálculos de las magnitudes eléctricas básicas de un sistema trifásico, reconociendo el tipo de sistema y la naturaleza y tipo de conexión de los receptores.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han reconocido las ventajas de los sistemas trifásicos en la generación y transporte de la energía eléctrica.

- b) Se han descrito los sistemas de generación y distribución a tres y cuatro hilos.
- c) Se han identificado las dos formas de conexión de los receptores trifásicos.
- d) Se ha reconocido la diferencia entre receptores equilibrados y desequilibrados.
- e) Se han realizado cálculos de intensidades, tensiones y potencias en receptores trifásicos equilibrados, conectados tanto en estrella como en triángulo.
- f) Se han realizado medidas de tensión, intensidad, potencia y energía, según el tipo de sistema trifásico y del tipo de carga.
- g) Se han observado las normas de seguridad de los equipos y las personas en la realización de medidas.
- h) Se han realizado cálculos de mejora del factor de potencia en instalaciones trifásicas.

**RA.5. Reconoce los riesgos y efectos de la electricidad, relacionándolos con los dispositivos de protección que se deben emplear y con los cálculos de instalaciones.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se ha manejado el REBT y la normativa de aplicación en materia de prevención de riesgos laborales.
- b) Se han reconocido los inconvenientes del efecto térmico de la electricidad.
- c) Se han identificado los riesgos de choque eléctrico en las personas y sus efectos fisiológicos, así como los factores relacionados.
- d) Se han identificado los riesgos de incendio por calentamiento.
- e) Se han reconocido los tipos de accidentes eléctricos.
- f) Se han reconocido los riesgos derivados del uso de instalaciones eléctricas.
- g) Se han elaborado instrucciones de utilización de las aulas-taller.
- h) Se han interpretado las cinco reglas de oro para la realización de trabajos sin tensión.
- i) Se ha calculado la sección de los conductores de una instalación, considerando las prescripciones reglamentarias.
- j) Se han identificado las protecciones necesarias de una instalación contra sobrecargas y sobretensiones.
- k) Se han identificado los sistemas de protección contra contactos directos e indirectos.

**RA.6. Reconoce las características de los transformadores realizando ensayos y cálculos y describiendo su constitución y funcionamiento.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han descrito los circuitos eléctrico y magnético del transformador monofásico.
- b) Se han identificado las magnitudes nominales en la placa de características.
- c) Se ha realizado el cálculo del ensayo en vacío para determinar la relación de transformación y las pérdidas en el hierro.
- d) Se ha realizado el cálculo del ensayo en cortocircuito para determinar la impedancia de cortocircuito y las pérdidas en el cobre.
- e) Se han realizado los esquemas de conexión de los ensayos con los aparatos de medida.
- f) Se han observado las medidas de seguridad adecuadas durante los ensayos.
- g) Se ha calculado el rendimiento del transformador.
- h) Se han deducido las consecuencias de un accidente de cortocircuito.
- i) Se ha identificado el grupo de conexión con el esquema de conexiones de un transformador trifásico.
- j) Se han descrito las condiciones de acoplamiento de los transformadores.

**RA.7. Reconoce las características de las máquinas de corriente continua realizando pruebas y describiendo su constitución y funcionamiento.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han clasificado las máquinas de corriente continua según su excitación.
- b) Se ha interpretado la placa de características de una máquina de corriente continua.
- c) Se han identificado los elementos que componen inductor e inducido.
- d) Se ha reconocido la función del colector.
- e) Se ha descrito la reacción del inducido y los sistemas de compensación.
- f) Se ha medido la intensidad de un arranque con reóstato.
- g) Se ha invertido la polaridad de los devanados para comprobar la inversión del sentido de giro.
- h) Se han observado las medidas de seguridad adecuadas durante los ensayos.
- i) Se han interpretado las características mecánicas de un motor de corriente continua.

**RA.8. Reconoce las características de las máquinas rotativas de corriente alterna realizando cálculos y describiendo su constitución y funcionamiento.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han clasificado las máquinas rotativas de corriente alterna.
- b) Se han identificado los elementos que constituyen un motor de inducción trifásico.
- c) Se ha interpretado la placa de características.
- d) Se han descrito las conexiones de los devanados relacionándolas con la caja de bornas.
- e) Se ha establecido la diferencia de funcionamiento de los rotores de jaula de ardilla y bobinado.
- f) Se ha interpretado la característica mecánica de un motor de inducción.
- g) Se ha consultado información técnica y comercial de diferentes fabricantes.
- h) Se han realizado cálculos de comprobación de las características descritas en la documentación técnica.

<b>Ponderación Resultados de aprendizaje</b>	
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Porcentaje</b>
RA.1	20 %
RA.2	20 %
RA.3	15 %
RA.4	15 %
RA.5	5 %
RA.6	10 %
RA.7	10 %
RA.8	5 %

**- Instalaciones eléctricas interiores (INELI).**

**EVALUACIÓN.**

La evaluación se ajusta a la metodología utilizada en clase para trabajar los contenidos siendo activa y fundamentalmente práctica. Se debe fomentar la relación con los demás módulos, con objeto de reforzar contenidos esenciales y poner de manifiesto su necesidad.

Para la evaluación, en Ciclos Formativos, tenemos que distinguir al alumnado que asiste regularmente del que tiene un 20% o más de faltas de asistencia en el curso, por lo que se deben de arbitrar medidas para evaluar las actividades.

### ***Instrumentos de evaluación***

Para calificar los **Resultados de Aprendizaje (RAs)** se tendrán en cuenta los **criterios de evaluación** asociados a cada uno de ellos.

- Todos los criterios de evaluación de un mismo Resultado de Aprendizaje tienen **el mismo valor** dentro de la calificación de ese RA.
- Cada Resultado de Aprendizaje tiene un **peso específico** dentro de la nota final del módulo (ver tabla adjunta).

### **Instrumentos de evaluación en el centro educativo**

Para evaluar los criterios de evaluación **no dualizados**, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas objetivas individuales de carácter teórico y/o práctico.
- Proyectos prácticos.
- Trabajos individuales y/o en grupo.
- Las faltas de ortografía se pueden tener presentes (hasta un máximo de -1 punto) en las distintas actividades (-0.10 por tildes y -0.15 puntos el resto).

### **Instrumentos de evaluación en la empresa**

Para los criterios de evaluación **dualizados**, se diseñarán **actividades específicas** que el alumnado realizará durante su estancia en la empresa. Estas actividades contarán con una **rúbrica de evaluación**, que será utilizada por los tutores de empresa. Las unidades didácticas incluirán las actividades concretas que se evaluarán en este entorno.

### **Cálculo de las calificaciones**

- **LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO REQUIERE LA SUPERACIÓN DE**

## LA TOTALIDAD DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE LO COMPONE.

- **Primera evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados en este periodo.
- **Segunda evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados hasta este periodo.
- **Tercera evaluación** (si el Centro lo programa): será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje trabajados en el aula **antes de la incorporación del alumnado a la empresa** (prevista para el **30 de abril de 2026**).
- **Evaluaciones finales (1ª y 2ª):** se obtendrán como **media ponderada de todos los Resultados de Aprendizaje del módulo**, incluyendo tanto los realizados en el aula como los desarrollados durante la formación en la empresa.

### **Evaluación del alumnado con más del 20% de faltas de asistencia**

Cuando un alumno acumule un **20% o más de faltas de asistencia** (sin contar las que estén **justificadas con un documento**), se aplicarán las siguientes normas:

1. **Pierde el derecho a la evaluación continua**, por lo que deberá examinarse finalmente de toda la materia **en la evaluación final**.  
Esta prueba podrá ser diferente a la del alumnado que asiste con regularidad.
2. Esto no le privará de su derecho de asistencia a clase en lo que le reste de curso, ni tampoco le privará de su derecho a hacer los proyectos, trabajos, pruebas objetivas y demás instrumentos que haga el alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua pero pautados por el profesor.
3. El alumnado en esta situación se le calificará como **NO EVALUADO** en las distintas evaluaciones ordinarias.

## **B. CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES:**

Los criterios de evaluación establecidos por Real Decreto 177/2008 de 8 de febrero, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes al título de Formación Profesional Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas, deberán servir como indicadores de la evolución de los

aprendizajes del alumnado y como elementos de ayuda a las posibles necesidades que se detecten, para una adecuación de las estrategias de enseñanza utilizadas.

Estos criterios de evaluación desarrollan los resultados de aprendizaje que se pretende alcanzar en el alumnado.

Ambos son los siguientes:

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### **RA.1. Monta circuitos eléctricos básicos interpretando documentación técnica**

##### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han interpretado los esquemas eléctricos analizando su funcionamiento.
- b) Se han descrito los principios de funcionamiento de los mecanismos y los receptores.
- c) Se han calculado las magnitudes eléctricas de la instalación.
- d) Se han montado adecuadamente los distintos receptores.
- e) Se han montado los distintos mecanismos relacionándolos con su utilización.
- f) Se han realizado las conexiones de acuerdo a la norma.
- g) Se han utilizado las herramientas adecuadas para cada instalación.
- h) Se han medido las magnitudes fundamentales.
- i) Se ha verificado el funcionamiento de las instalaciones.
- j) Se han respetado los criterios de calidad.

#### **RA.2. Monta la instalación eléctrica de una vivienda con grado de electrificación básica aplicando el reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT).**

##### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se ha realizado la previsión de los mecanismos y elementos necesarios.
- b) Se han identificado cada uno de los elementos dentro del conjunto de la instalación y en catálogos comerciales.
- c) Se ha realizado el plan de montaje de la instalación.
- d) Se ha ejecutado el montaje de acuerdo a criterios de calidad.
- e) Se han utilizado las herramientas adecuadas para cada uno de los elementos.

- f) Se ha aplicado el REBT.
- g) Se han respetado los tiempos estipulados.
- h) Se ha verificado la correcta instalación de las canalizaciones permitiendo la instalación de los conductores.
- i) Se ha elaborado un procedimiento de montaje de acuerdo a criterios de calidad.

**RA.3. Realiza la memoria técnica de diseño de una instalación de vivienda con grado de electrificación elevada atendiendo al REBT.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han identificado las características de la instalación atendiendo a su utilización y potencia.
- b) Se ha trazado un croquis de la vivienda y la instalación.
- c) Se ha confeccionado una pequeña memoria justificativa.
- d) Se han dibujado los esquemas unifilares de los circuitos atendiendo a la normalización.
- e) Se han calculado los dispositivos de corte y protección de la vivienda.
- f) Se han utilizado catálogos y documentación técnica para justificar las decisiones adoptadas.
- g) Se ha confeccionado la documentación adecuada atendiendo a las instrucciones del REBT

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

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se ha realizado el cuadro general de protección, atendiendo al tipo de instalación y al REBT.
- b) Se han instalado los cuadros de distribución secundarios necesarios.
- c) Se ha instalado la fuente de alimentación secundaria adecuada al tipo de local.
- d) Se han utilizado las canalizaciones adecuadas atendiendo a su utilización y localización.
- e) Se han aplicado las normas tecnológicas adecuadas al tipo de local.
- f) Se han tenido en cuenta las medidas de seguridad y calidad propias de este tipo de instalación.
- g) Se ha verificado el correcto funcionamiento del alumbrado de emergencia.
- h) Se ha verificado el correcto funcionamiento de todos los circuitos.
- i) Se ha realizado el presupuesto correspondiente a la solución.

**RA.5. Monta la instalación eléctrica de un local destinado a uso industrial, atendiendo al REBT.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han realizado los cálculos necesarios (potencias, secciones entre otros).
- b) Se ha realizado el cálculo necesario para la colocación de luminarias.
- c) Se ha instalado el alumbrado idóneo dependiendo de los usos de las distintas estancias de la instalación.
- d) Se ha utilizado el tipo de canalización más adecuado a cada parte de la instalación teniendo en cuenta su entorno y utilización.
- e) Se ha utilizado la herramienta adecuada en cada momento.
- f) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos atendiendo a un procedimiento de calidad acordado.
- g) Se ha verificado el correcto funcionamiento de toda la instalación.
- h) Se ha realizado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.

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

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se ha comprobado el correcto funcionamiento de las protecciones.
- b) Se han realizado comprobaciones de las uniones y de los elementos de conexión.
- c) Se han verificado los síntomas de averías a través de las medidas realizadas y la observación de la instalación.
- d) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento de intervención.
- e) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas y su repercusión en la instalación.
- f) Se ha operado con autonomía en la resolución de la avería.
- g) Se han propuesto medidas de mantenimiento que es preciso realizar en cada circuito o elemento de la instalación.

**RA.7. Verifica la puesta en servicio de una instalación de un local de pública concurrencia o local industrial atendiendo a las especificaciones del instalador autorizado en el REBT.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se ha verificado la adecuación de la instalación a las instrucciones del REBT.
- b) Se ha medido la continuidad de los circuitos.

- c) Se han comprobado los valores de aislamiento de la instalación.
- d) Se ha comprobado el aislamiento del suelo.
- e) Se ha medido la resistencia de la toma de tierra y la corriente de fuga de la instalación.
- f) Se ha verificado la sensibilidad de disparo de los interruptores diferenciales.
- g) Se han medido y registrado los valores de los parámetros característicos.
- h) Se ha analizado la red para detectar armónicos y perturbaciones.

**RA.8. 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:

- 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.
- b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- c) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
- d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- e) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

<b>Ponderación Resultados de aprendizaje</b>	
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Porcentaje</b>
RA.1	20 %
RA.2	20 %

RA.3	10 %
RA.4	10 %
RA.5	10 %
RA.6	15 %
RA.7	10 %
RA.8	5 %

## - Digitalización aplicada al sistema productivo (DASPGM).

### EVALUACIÓN.

La evaluación se ajusta a la metodología utilizada en clase para trabajar los contenidos siendo activa y fundamentalmente práctica. Se debe fomentar la relación con los demás módulos, con objeto de reforzar contenidos esenciales y poner de manifiesto su necesidad.

Para la evaluación, en Ciclos Formativos, tenemos que distinguir al alumnado que asiste regularmente del que tiene un 20% o más de faltas de asistencia en el curso, por lo que se deben de arbitrar medidas para evaluar las actividades.

#### ***Instrumentos de evaluación***

Para calificar los **Resultados de Aprendizaje (RAs)** se tendrán en cuenta los **criterios de evaluación** asociados a cada uno de ellos.

- Todos los criterios de evaluación de un mismo Resultado de Aprendizaje tienen **el mismo valor** dentro de la calificación de ese RA.
- Cada Resultado de Aprendizaje tiene un **peso específico** dentro de la nota final del módulo (ver tabla adjunta).

#### **Instrumentos de evaluación en el centro educativo**

Para evaluar los criterios de evaluación **no dualizados**, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas objetivas individuales de carácter teórico y/o práctico.

- Proyectos prácticos.
- Trabajos individuales y/o en grupo.
- Las faltas de ortografía se pueden tener presentes (hasta un máximo de -1 punto) en las distintas actividades (-0.10 por tildes y -0.15 puntos el resto).

### **Instrumentos de evaluación en la empresa**

Para los criterios de evaluación **dualizados**, se diseñarán **actividades específicas** que el alumnado realizará durante su estancia en la empresa. Estas actividades contarán con una **rúbrica de evaluación**, que será utilizada por los tutores de empresa. Las unidades didácticas incluirán las actividades concretas que se evaluarán en este entorno.

### **Cálculo de las calificaciones**

- **LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO REQUIERE LA SUPERACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE LO COMPONE.**
- **Primera evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados en este periodo.
- **Segunda evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados hasta este periodo.
- **Tercera evaluación** (si el Centro lo programa): será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje trabajados en el aula **antes de la incorporación del alumnado a la empresa** (prevista para el **30 de abril de 2026**).
- **Evaluaciones finales (1ª y 2ª):** se obtendrán como **media ponderada de todos los Resultados de Aprendizaje del módulo**, incluyendo tanto los realizados en el aula como los desarrollados durante la formación en la empresa.

### **Evaluación del alumnado con más del 20% de faltas de asistencia**

Cuando un alumno acumule un **20% o más de faltas de asistencia** (sin contar las que estén **justificadas con un documento**), se aplicarán las siguientes normas:

1. **Pierde el derecho a la evaluación continua**, por lo que deberá

examinarse finalmente de toda la materia **en la evaluación final**.

Esta prueba podrá ser diferente a la del alumnado que asiste con regularidad.

2. Esto no le privará de su derecho de asistencia a clase en lo que le reste de curso, ni tampoco le privará de su derecho a hacer los proyectos, trabajos, pruebas objetivas y demás instrumentos que haga el alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua pero pautados por el profesor.
3. El alumnado en esta situación se le calificará como **NO EVALUADO** en las distintas evaluaciones ordinarias.

## **B. CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES:**

Los criterios de evaluación establecidos por Resolución de 26 de junio de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional, deberán servir como indicadores de la evolución de los aprendizajes del alumnado y como elementos de ayuda a las posibles necesidades que se detecten, para una adecuación de las estrategias de enseñanza utilizadas.

Estos criterios de evaluación desarrollan los resultados de aprendizaje que se pretende alcanzar en el alumnado.

Ambos son los siguientes:

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

**RA.1. Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.**

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han identificado las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC.
- b) Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente.
- c) Se ha valorado la importancia del reciclaje en los modelos económicos.
- d) Se han identificado procesos reales basados en EL.
- e) Se han identificado procesos reales basados en EC.
- f) Se han comparado los modelos anteriores en relación con su impacto medioambiental y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

**RA.2. Caracteriza los principales aspectos de la 4.<sup>a</sup> Revolución Industrial indicando los cambios y las ventajas que se producen tanto desde el punto de vista de los clientes como de las empresas.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han relacionado los sistemas ciber físicos con la evolución industrial.
- b) Se ha analizado el cambio producido en los sistemas automatizados.
- c) Se ha descrito la combinación de la parte física de las industrias con el software, IoT (Internet de las cosas), comunicaciones, entre otros.
- d) Se ha descrito la interrelación entre el mundo físico y el virtual.
- e) Se ha relacionado la migración a entornos 4.0 con la mejora de los resultados de las empresas.
- f) Se han identificado las ventajas para clientes y empresas.

**RA.3. Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han identificado los diferentes niveles de la cloud/nube.
- b) Se han identificado las principales funciones de la cloud/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros).
- c) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la cloud/nube. d) Se han definido los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto.
- e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la cloud/nube en los sistemas conectados.

**RA.4. Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han identificado las tecnologías habilitadoras (THD) actuales que definen un sistema digitalizado.
- b) Se han descrito las características y aplicaciones del IoT, IA (Inteligencia Artificial), Big Data, tecnología 5G, la robótica colaborativa, Blockchain, Ciberseguridad, fabricación aditiva, realidad virtual, gemelos digitales, entre otras. c) Se ha descrito la contribución de las THD a la mejora de la productividad y la eficiencia de los sistemas productivos o de prestación de servicios.

- d) Se ha relacionado la alineación entre las unidades funcionales de las empresas que conforman el sistema y el objetivo del mismo.
- e) Se ha relacionado la implantación de las tecnologías habilitadoras (sensórica, tratamiento de datos, automatización y comunicaciones, entre otras) con la reducción de costes y la mejora de la competitividad.
- f) Se han relacionado las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos.
- g) Se han definido los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad.
- h) Se han descrito las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas.

**RA.5. Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando cómo afectaría a los recursos humanos.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica.
- b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas.
- c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.
- d) Se ha establecido la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema.
- e) Se ha elaborado un diagrama de bloques del sistema digitalizado.
- f) Se ha elaborado un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas.
- g) Se ha analizado la mejora en la producción y gestión de residuos, entre otras.
- h) Se ha elaborado un documento con la secuencia del plan de transformación y los recursos empleados.

<b>Ponderación Resultados de aprendizaje</b>	
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Porcentaje</b>
RA.1	20 %
RA.2	20 %
RA.3	20 %
RA.4	20 %
RA.5	20 %

## MÓDULOS 2º IEA

Todos los módulos de 2º IEA son dualizados con la excepción de Proyecto Intermodular.

### - Instalaciones de distribución (INSDI).

#### EVALUACIÓN.

La evaluación se ajusta a la metodología utilizada en clase para trabajar los contenidos siendo activa y fundamentalmente práctica. Se debe fomentar la relación con los demás módulos, con objeto de reforzar contenidos esenciales y poner de manifiesto su necesidad.

Para la evaluación, en Ciclos Formativos, tenemos que distinguir al alumnado que asiste regularmente del que tiene un 20% o más de faltas de asistencia en el curso, por lo que se deben de arbitrar medidas para evaluar las actividades.

#### *Instrumentos de evaluación*

Para calificar los **Resultados de Aprendizaje (RAs)** se tendrán en cuenta los **criterios de evaluación** asociados a cada uno de ellos.

- Todos los criterios de evaluación de un mismo Resultado de Aprendizaje tienen **el mismo valor** dentro de la calificación de ese RA.
- Cada Resultado de Aprendizaje tiene un **peso específico** dentro de la nota final del módulo (ver tabla adjunta).

#### **Instrumentos de evaluación en el centro educativo**

Para evaluar los criterios de evaluación **no dualizados**, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas objetivas individuales de carácter teórico y/o práctico.
- Proyectos prácticos.

- Trabajos individuales y/o en grupo.
- Las faltas de ortografía se pueden tener presentes (hasta un máximo de -1 punto) en las distintas actividades (-0.10 por tildes y -0.15 puntos el resto).

### **Instrumentos de evaluación en la empresa**

Para los criterios de evaluación **dualizados**, se diseñarán **actividades específicas** que el alumnado realizará durante su estancia en la empresa. Estas actividades contarán con una **rúbrica de evaluación**, que será utilizada por los tutores de empresa. Las unidades didácticas incluirán las actividades concretas que se evaluarán en este entorno.

### **Cálculo de las calificaciones**

- **LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO REQUIERE LA SUPERACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE LO COMPONE.**
- **Primera evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados en este periodo.
- **Segunda evaluación** (si el Centro lo programa): será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje trabajados en el aula **antes de la incorporación del alumnado a la empresa** (prevista para el **17 de febrero de 2026**).
- **Evaluaciones finales (1ª y 2ª):** se obtendrán como **media ponderada de todos los Resultados de Aprendizaje del módulo**, incluyendo tanto los realizados en el aula como los desarrollados durante la formación en la empresa.

### **Evaluación del alumnado con más del 20% de faltas de asistencia**

Cuando un alumno acumule un **20% o más de faltas de asistencia** (sin contar las que estén **justificadas con un documento**), se aplicarán las siguientes normas:

1. **Pierde el derecho a la evaluación continua**, por lo que deberá examinarse finalmente de toda la materia **en la evaluación final**. Esta prueba podrá ser diferente a la del alumnado que asiste con regularidad.
2. Esto no le privará de su derecho de asistencia a clase en lo que le reste

de curso, ni tampoco le privará de su derecho a hacer los proyectos, trabajos, pruebas objetivas y demás instrumentos que haga el alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua pero pautados por el profesor.

3. El alumnado en esta situación se le calificará como **NO EVALUADO** en las distintas evaluaciones ordinarias.

## **B. CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES:**

Los criterios de evaluación establecidos por Real Decreto 177/2008 de 8 de febrero, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes al título de Formación Profesional Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas, deberán servir como indicadores de la evolución de los aprendizajes del alumnado y como elementos de ayuda a las posibles necesidades que se detecten, para una adecuación de las estrategias de enseñanza utilizadas.

Estos criterios de evaluación desarrollan los resultados de aprendizaje que se pretende alcanzar en el alumnado.

Ambos son los siguientes:

### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN**

**RA.1. Identifica la configuración y los tipos de centros de transformación, describiendo las características y funciones de cada elemento.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se ha reconocido la función del centro de transformación y su situación en la red de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
- b) Se han clasificado los centros de transformación.
- c) Se han identificado las partes fundamentales de un centro de transformación.
- d) Se ha descrito la función, características y señalizaciones de los distintos tipos de celdas.
- e) Se han interpretado esquemas eléctricos unifilares de los distintos tipos de centros de transformación y de las distintas disposiciones de celdas.

- f) Se han identificado los aparatos de maniobra y los elementos de protección de las celdas.
- g) Se han descrito las características, función y mando de los aparatos de maniobra y de los elementos de protección.
- h) Se han identificado las características y conexiones de los cuadros de distribución de baja tensión.
- i) Se ha descrito la instalación de puesta a tierra de un centro de transformación.

**RA.2. Identifica la configuración de una red de distribución en baja tensión reconociendo sus componentes y describiendo sus características según el tipo de instalación.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se ha seleccionado el tipo de red adecuada para un supuesto de distribución de energía eléctrica en baja tensión.
- b) Se han clasificado los tipos de elementos de una red aérea (apoyos, conductores, accesorios de sujeción, entre otros) de acuerdo con su función.
- c) Se han clasificado los tipos de elementos de una red subterránea (conductores, zanjas, registros, galerías, accesorios de señalización, entre otros) de acuerdo con su función.
- d) Se han identificado los elementos de la red con su representación simbólica en los planos y esquemas que caracterizan la instalación.
- e) Se ha realizado el cálculo para la determinación del conductor siguiendo las prescripciones reglamentarias.
- f) Se ha reconocido la normativa en el trazado de la red y respecto a las distancias reglamentarias.
- g) Se ha verificado el cumplimiento de la normativa sobre cruzamientos, proximidades y paralelismos en las instalaciones que afectan a la red.

**RA.3. Configura instalaciones de enlace seleccionando los elementos que las componen y su emplazamiento.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se ha interpretado el proyecto de instalación de enlace identificando las características de los elementos que la componen. (caja general de protección, secciones de la línea general de alimentación y derivaciones individuales, entre otros) y condiciones de montaje.
- b) Se han identificado los elementos de la instalación con su representación simbólica en los esquemas y su ubicación en los planos.
- c) Se ha realizado la previsión de carga de la instalación de acuerdo con las prescripciones reglamentarias y los requerimientos del cliente.

- d) Se ha seleccionado el esquema de la instalación de enlace adecuado a las características del edificio (unifamiliar, edificio de viviendas, concentración de industrias, entre otros).
- e) Se ha seleccionado la caja general de protección.
- f) Se ha dimensionado la línea general de alimentación y las derivaciones individuales.
- g) Se ha determinado la ubicación de los contadores.
- h) Se ha elaborado la memoria técnica de diseño.
- i) Se ha descrito el procedimiento de verificación del correcto funcionamiento de la instalación.
- j) Se han cumplimentado el certificado de instalación y la solicitud de suministro en los impresos oficiales correspondientes.

**RA.4. Reconoce los procedimientos de mantenimiento de los centros de transformación analizando protocolos e identificando actividades.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han descrito las fases y procedimientos de conexionado del transformador.
- b) Se han descrito las fases y procedimientos de conexionado de celdas.
- c) Se han reconocido las instrucciones generales para la realización de maniobras en un centro de transformación.
- d) Se han detallado las maniobras que se deben realizar en las celdas, en el orden correcto y sobre los elementos adecuados.
- e) Se han descrito las operaciones de seguridad previas a la intervención (corte de fuentes de tensión, enclavamientos y bloqueos, detección de ausencia de tensión, entre otros).
- f) Se han efectuado medidas de parámetros característicos.
- g) Se ha elaborado un informe de las actividades realizadas y resultados obtenidos.
- h) Se han respetado los criterios de calidad.

**RA.5. Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de una red aérea de baja tensión describiéndolas y aplicando las técnicas correspondientes.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han descrito las fases y procedimientos de montaje de los apoyos.
- b) Se han descrito las fases y procedimientos de tendido y tensado de los cables.
- c) Se han montado los accesorios (soportes, abrazaderas, pinzas, cunas, entre otros) y cables en una instalación a escala sobre pared o fachada.

- d) Se han realizado empalmes.
- e) Se ha retencionado un conductor sobre un aislador.
- f) Se han realizado derivaciones con caja de empalme y con piezas de conexión.
- g) Se han diagnosticado las causas de averías en una línea de red trenzada sobre apoyos y fachada interpretando los síntomas.
- h) Se han efectuado las medidas de parámetros característicos.
- i) Se ha elaborado un informe de las actividades realizadas y los resultados obtenidos.
- j) Se han respetado los criterios de calidad.

**RA.6. Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de una red subterránea de baja tensión describiéndolas y aplicando las técnicas correspondientes.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han descrito las fases y procedimientos de apertura y acondicionado de zanjas.
- b) Se han descrito las fases y procedimientos de tendido de los cables directamente enterrados y bajo tubo.
- c) Se ha realizado un empalme de unión aérea-subterránea con manguito preaislado.
- d) Se han realizado derivaciones con conector a presión recubierto por cinta o manguito.
- e) Se han diagnosticado las causas de averías en líneas de redes subterráneas.
- f) Se han efectuado las medidas de parámetros característicos.
- g) Se ha elaborado un informe de las actividades realizadas y resultados obtenidos.
- h) Se han respetado los criterios de calidad

**RA.7. Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de instalaciones de enlace describiéndolas y aplicando las técnicas correspondientes.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han identificado los procedimientos de montaje de las partes de la instalación (caja general de protección, línea general de alimentación, derivaciones individuales, entre otros).
- b) Se ha conexionado la caja general de protección de acuerdo con las instrucciones de montaje y reglamentación vigente.
- c) Se ha montado una línea general de alimentación de conductores aislados, bajo tubo, en montaje superficial.

- d) Se ha elaborado un croquis de centralización de contadores indicando la disposición de sus elementos y el cumplimiento de las dimensiones reglamentarias.
- e) Se han conexionado las unidades funcionales de una centralización de contadores sencilla con discriminación horaria.
- f) Se ha montado una derivación individual de conductores aislados, bajo tubo, en montaje superficial.
- g) Se han diagnosticado las causas de averías simuladas en una instalación eléctrica de enlace.
- h) Se han efectuado medidas de parámetros característicos.
- i) Se ha elaborado un informe de las actividades realizadas y resultados obtenidos.
- j) Se han respetado los criterios de calidad.

**RA.8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de distribución.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- 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.
- b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- c) 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.
- d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- e) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- 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 instalaciones de enlace, redes de distribución en baja tensión y centros de transformación y sus instalaciones asociadas.
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.

i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

Ponderación Resultados de aprendizaje	
Resultado de aprendizaje	Porcentaje
RA.1	10 %
RA.2	20 %
RA.3	20 %
RA.4	10 %
RA.5	10 %
RA.6	10 %
RA.7	5 %
RA.8	15 %

## - Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en viviendas y edificios (ICTVE).

### EVALUACIÓN.

La evaluación se ajusta a la metodología utilizada en clase para trabajar los contenidos siendo activa y fundamentalmente práctica. Se debe fomentar la relación con los demás módulos, con objeto de reforzar contenidos esenciales y poner de manifiesto su necesidad.

Para la evaluación, en Ciclos Formativos, tenemos que distinguir al alumnado que asiste regularmente del que tiene un 20% o más de faltas de asistencia en el curso, por lo que se deben de arbitrar medidas para evaluar las actividades.

#### ***Instrumentos de evaluación***

Para calificar los **Resultados de Aprendizaje (RAs)** se tendrán en cuenta los **criterios de evaluación** asociados a cada uno de ellos.

- Todos los criterios de evaluación de un mismo Resultado de Aprendizaje tienen **el mismo valor** dentro de la calificación de ese RA.

- Cada Resultado de Aprendizaje tiene un **peso específico** dentro de la nota final del módulo (ver tabla adjunta).

### **Instrumentos de evaluación en el centro educativo**

Para evaluar los criterios de evaluación **no dualizados**, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas objetivas individuales de carácter teórico y/o práctico.
- Proyectos prácticos.
- Trabajos individuales y/o en grupo.
- Las faltas de ortografía se pueden tener presentes (hasta un máximo de -1 punto) en las distintas actividades (-0.10 por tildes y -0.15 puntos el resto).

### **Instrumentos de evaluación en la empresa**

Para los criterios de evaluación **dualizados**, se diseñarán **actividades específicas** que el alumnado realizará durante su estancia en la empresa. Estas actividades contarán con una **rúbrica de evaluación**, que será utilizada por los tutores de empresa. Las unidades didácticas incluirán las actividades concretas que se evaluarán en este entorno.

### **Cálculo de las calificaciones**

- **LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO REQUIERE LA SUPERACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE LO COMPONE.**
- **Primera evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados en este periodo.
- **Segunda evaluación** (si el Centro lo programa): será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje trabajados en el aula **antes de la incorporación del alumnado a la empresa** (prevista para el **17 de febrero de 2026**).
- **Evaluaciones finales (1ª y 2ª):** se obtendrán como **media ponderada de todos los Resultados de Aprendizaje del módulo**, incluyendo tanto los realizados en el aula como los desarrollados durante la formación en la empresa.

### **Evaluación del alumnado con más del 20% de faltas de asistencia**

Cuando un alumno acumule un **20% o más de faltas de asistencia** (sin contar las que estén **justificadas con un documento**), se aplicarán las siguientes normas:

1. **Pierde el derecho a la evaluación continua**, por lo que deberá examinarse finalmente de toda la materia **en la evaluación final**.  
Esta prueba podrá ser diferente a la del alumnado que asiste con regularidad.
2. Esto no le privará de su derecho de asistencia a clase en lo que le reste de curso, ni tampoco le privará de su derecho a hacer los proyectos, trabajos, pruebas objetivas y demás instrumentos que haga el alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua pero pautados por el profesor.
3. El alumnado en esta situación se le calificará como **NO EVALUADO** en las distintas evaluaciones ordinarias.

## **B. CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES:**

Los criterios de evaluación establecidos por Real Decreto 177/2008 de 8 de febrero, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes al título de Formación Profesional Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas, deberán servir como indicadores de la evolución de los aprendizajes del alumnado y como elementos de ayuda a las posibles necesidades que se detecten, para una adecuación de las estrategias de enseñanza utilizadas.

Estos criterios de evaluación desarrollan los resultados de aprendizaje que se pretende alcanzar en el alumnado.

Ambos son los siguientes:

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

**RA.1. Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.**

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Se ha analizado la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.
- Se han identificado los elementos de las zonas comunes y privadas.

- Se han descrito los tipos de instalaciones que componen una ICT (infraestructura común de telecomunicaciones).
- Se han descrito los tipos y la función de recintos (superior, inferior) y registros (enlace, secundario, entre otros) de una ICT.
- Se han identificado los tipos de canalizaciones (externa, de enlace, principal, entre otras).
- Se han descrito los tipos de redes que componen la ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior).
- Se han identificado los elementos de conexión.
- Se ha determinado la función y características de los elementos y equipos de cada sistema (televisión, telefonía, seguridad, entre otros).

**RA.2. Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.
- Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación.
- Se han utilizado herramientas informáticas de aplicación.
- Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación.
- Se han realizado los croquis y esquemas de la instalación con la calidad requerida.
- Se ha utilizado la simbología normalizada.
- Se han seleccionado los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas.
- Se ha elaborado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.

**RA.3. Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación (planos, esquemas, reglamentación, entre otros).
- Se ha realizado el replanteo de la instalación.
- Se han ubicado y fijado canalizaciones.
- Se han realizado operaciones de montaje de mástiles y torretas, entre otros.
- Se han ubicado y fijado los elementos de captación de señales y del equipo de cabecera.

- Se ha tendido el cableado de los sistemas de la instalación (televisión, telefonía y comunicación interior, seguridad, entre otros).
- Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.
- Se han aplicado los criterios de calidad en las operaciones de montaje.

**RA.4. Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Se han descrito las unidades y los parámetros de los sistemas de la instalación (ganancia de la antena, de amplificadores, directividad, anchos de banda, atenuaciones, interferencias, entre otros).
- Se han utilizado herramientas informáticas para la obtención de información: Situación de repetidores, posicionamiento de satélites, entre otros.
- Se han orientado los elementos de captación de señales.
- Se han realizado las medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación.
- Se han relacionado los parámetros medidos con los característicos de la instalación.
- Se han realizado pruebas funcionales y ajustes.

**RA.5. Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones.
- Se han planteado hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.
- Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos.
- Se ha operado con las herramientas e instrumentos adecuados para la diagnosis de averías.
- Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción.
- Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.

**RA.6. Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de**

## **sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.**

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería.
- Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería.
- Se ha verificado la compatibilidad del nuevo elemento instalado.
- Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación.
- Se han realizado las intervenciones de mantenimiento con la calidad requerida.
- Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- Se ha elaborado un informe–memoria de las actividades desarrolladas, los procedimientos utilizados y resultados obtenidos.

## **RA.7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.**

### 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, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y de los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado y montaje.
- Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- 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 de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios
- Se han identificado las posibles fuentes de contaminación acústica, visual, entre otras 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.

Ponderación Resultados de aprendizaje	
Resultado de aprendizaje	Porcentaje
RA.1	20 %
RA.2	15 %
RA.3	30 %
RA.4	10 %
RA.5	10 %
RA.6	10 %
RA.7	5 %

## - Instalaciones domóticas (INSDO).

### EVALUACIÓN.

La evaluación se ajusta a la metodología utilizada en clase para trabajar los contenidos siendo activa y fundamentalmente práctica. Se debe fomentar la relación con los demás módulos, con objeto de reforzar contenidos esenciales y poner de manifiesto su necesidad.

Para la evaluación, en Ciclos Formativos, tenemos que distinguir al alumnado que asiste regularmente del que tiene un 20% o más de faltas de asistencia en el curso, por lo que se deben de arbitrar medidas para evaluar las actividades.

#### ***Instrumentos de evaluación***

Para calificar los **Resultados de Aprendizaje (RAs)** se tendrán en cuenta los **criterios de evaluación** asociados a cada uno de ellos.

- Todos los criterios de evaluación de un mismo Resultado de Aprendizaje tienen **el mismo valor** dentro de la calificación de ese RA.
- Cada Resultado de Aprendizaje tiene un **peso específico** dentro de la nota final del módulo (ver tabla adjunta).

## Instrumentos de evaluación en el centro educativo

Para evaluar los criterios de evaluación **no dualizados**, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas objetivas individuales de carácter teórico y/o práctico.
- Proyectos prácticos.
- Trabajos individuales y/o en grupo.
- Las faltas de ortografía se pueden tener presentes (hasta un máximo de -1 punto) en las distintas actividades (-0.10 por tildes y -0.15 puntos el resto).

## Instrumentos de evaluación en la empresa

Para los criterios de evaluación **dualizados**, se diseñarán **actividades específicas** que el alumnado realizará durante su estancia en la empresa. Estas actividades contarán con una **rúbrica de evaluación**, que será utilizada por los tutores de empresa. Las unidades didácticas incluirán las actividades concretas que se evaluarán en este entorno.

### Cálculo de las calificaciones

- **LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO REQUIERE LA SUPERACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE LO COMPONE.**
- **Primera evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados en este periodo.
- **Segunda evaluación** (si el Centro lo programa): será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje trabajados en el aula antes de la incorporación del alumnado a la empresa (prevista para el 17 de febrero de 2026).
- **Evaluaciones finales (1ª y 2ª):** se obtendrán como **media ponderada de todos los Resultados de Aprendizaje del módulo**, incluyendo tanto los realizados en el aula como los desarrollados durante la formación en la empresa.

### Evaluación del alumnado con más del 20% de faltas de asistencia

Cuando un alumno acumule un **20% o más de faltas de asistencia** (sin contar las que estén **justificadas con un documento**), se aplicarán las siguientes normas:

1. **Pierde el derecho a la evaluación continua**, por lo que deberá examinarse finalmente de toda la materia **en la evaluación final**.  
Esta prueba podrá ser diferente a la del alumnado que asiste con regularidad.
2. Esto no le privará de su derecho de asistencia a clase en lo que le reste de curso, ni tampoco le privará de su derecho a hacer los proyectos, trabajos, pruebas objetivas y demás instrumentos que haga el alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua pero pautados por el profesor.
3. El alumnado en esta situación se le calificará como **NO EVALUADO** en las distintas evaluaciones ordinarias.

## **B. CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES:**

Los criterios de evaluación establecidos por Real Decreto 177/2008 de 8 de febrero, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes al título de Formación Profesional Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas, deberán servir como indicadores de la evolución de los aprendizajes del alumnado y como elementos de ayuda a las posibles necesidades que se detecten, para una adecuación de las estrategias de enseñanza utilizadas.

Estos criterios de evaluación desarrollan los resultados de aprendizaje que se pretende alcanzar en el alumnado.

Ambos son los siguientes:

### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

**RA.1. Identifica áreas y sistemas automáticos que configuran las instalaciones automatizadas en viviendas, analizando el funcionamiento, características y normas de aplicación.**

- a) Se han reconocido las distintas tipologías de automatizaciones domésticas.
- b) Se han reconocido los principios de funcionamiento de las redes automáticas en viviendas.

- c) Se han reconocido aplicaciones automáticas en las áreas de control, confort, seguridad, energía y telecomunicaciones.
- d) Se han descrito las distintas tecnologías aplicadas a la automatización de viviendas
- e) Se han descrito las características especiales de los conductores en este tipo de instalación.
- f) Se han identificado los equipos y elementos que configuran la instalación automatizada, interpretando la documentación técnica.
- g) Se ha consultado la normativa vigente relativa a las instalaciones automatizadas en viviendas.
- h) Se han relacionado los elementos de la instalación con los símbolos que aparecen en los esquemas.

### **RA.2. Configura sistemas técnicos, justificando su elección y reconociendo su funcionamiento.**

- a) Se han descrito los tipos de instalaciones automatizadas en viviendas y edificios en función del sistema de control.
- b) Se han reconocido las distintas técnicas de transmisión.
- c) Se han identificado los distintos tipos de sensores y actuadores.
- d) Se han descrito los diferentes protocolos de las instalaciones automatizadas.
- e) Se ha descrito el sistema de bus de campo.
- f) Se han descrito los sistemas controlados por autómatas programables.
- g) Se han descrito los sistemas por corrientes portadoras.
- h) Se han descrito los sistemas inalámbricos.
- i) Se ha utilizado el software de configuración apropiado a cada sistema.
- j) Se ha utilizado documentación técnica.

### **RA.3. Monta pequeñas instalaciones automatizadas de viviendas, describiendo los elementos que las conforman.**

- a) Se han realizado los croquis y esquemas necesarios para configurar las instalaciones.
- b) Se han determinado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación.
- c) Se han conectado los sensores y actuadores para un sistema domótico con autómatas programables.
- d) Se han montado sensores y actuadores, elementos de control y supervisión de un sistema domótico por bus de campo, corrientes portadoras y red inalámbrica.
- e) Se ha realizado el cableado de un sistema por bus de campo.
- f) Se ha verificado su correcto funcionamiento.

- g) Se han respetado los criterios de calidad.
- h) Se ha aplicado la normativa vigente.

**RA.4. Monta las áreas de control de una instalación domótica siguiendo los procedimientos establecidos.**

- a) Se ha elegido la opción que mejor cumple las especificaciones funcionales, técnicas y normativas, así como de obra de la instalación.
- b) Se han realizado los croquis y esquemas para configurar la solución propuesta.
- c) Se han consultado catálogos comerciales para seleccionar los materiales que se tiene previsto instalar.
- d) Se ha realizado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.
- e) Se ha tendido el cableado de acuerdo con las características del sistema.
- f) Se han programado los elementos de control de acuerdo a las especificaciones dadas y al manual del fabricante.
- g) Se ha realizado la puesta en servicio de la instalación.
- h) Se han utilizado las herramientas y equipos adecuados para cada uno de los sistemas.
- i) Se han respetado los criterios de calidad.

**RA.5. Mantiene instalaciones domóticas, atendiendo a las especificaciones del sistema.**

- a) Se han ajustado las distintas áreas de gestión para que funcionen coordinadamente.
- b) Se han medido los parámetros eléctricos de distorsión en la red.
- c) Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.
- d) Se ha comprobado la compatibilidad del elemento sustituido.
- e) Se ha comprobado, en el caso de mantenimiento correctivo, que la avería coincide con la indicada en el parte de averías.
- f) Se han realizado las pruebas, comprobaciones y ajustes con la precisión necesaria para la puesta en servicio de la instalación, siguiendo lo especificado en la documentación técnica.
- g) Se ha elaborado, en su caso, un informe de disconformidades relativas al plan de calidad.

**RA.6. Diagnostica averías y disfunciones en equipos e instalaciones domóticas, aplicando técnicas de medición y relacionando éstas con las causas que la producen.**

- a) Se han ajustado las distintas áreas de gestión para que funcionen coordinadamente.
- b) Se han medido los parámetros eléctricos de distorsión en la red.
- c) Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.
- d) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas de la disfunción y su repercusión en la instalación.
- e) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento utilizando los instrumentos o el software adecuados.
- f) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.
- g) Se ha reparado la avería.
- h) Se ha confeccionado un informe de incidencias.
- 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.
- j) Se han respetado los criterios de calidad.

**RA.7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos en instalaciones domóticas.**

- 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.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, entre otros) de las máquinas herramienta y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- 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.
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.

i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

Resultado de aprendizaje	Porcentaje
RA.1	15%
RA.2	20%
RA.3	20%
RA.4	30%
RA.5	5%
RA.6	5%
RA.7	5%

## - Instalaciones solares fotovoltaicas (INSOF).

### EVALUACIÓN.

La evaluación se ajusta a la metodología utilizada en clase para trabajar los contenidos siendo activa y fundamentalmente práctica. Se debe fomentar la relación con los demás módulos, con objeto de reforzar contenidos esenciales y poner de manifiesto su necesidad.

Para la evaluación, en Ciclos Formativos, tenemos que distinguir al alumnado que asiste regularmente del que tiene un 20% o más de faltas de asistencia en el curso, por lo que se deben de arbitrar medidas para evaluar las actividades.

#### ***Instrumentos de evaluación***

Para calificar los **Resultados de Aprendizaje (RAs)** se tendrán en cuenta los **criterios de evaluación** asociados a cada uno de ellos.

- Todos los criterios de evaluación de un mismo Resultado de Aprendizaje tienen **el mismo valor** dentro de la calificación de ese RA.
- Cada Resultado de Aprendizaje tiene un **peso específico** dentro de la nota final del módulo (ver tabla adjunta).

## Instrumentos de evaluación en el centro educativo

Para evaluar los criterios de evaluación **no dualizados**, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas objetivas individuales de carácter teórico y/o práctico.
- Proyectos prácticos.
- Trabajos individuales y/o en grupo.
- Las faltas de ortografía se pueden tener presentes (hasta un máximo de -1 punto) en las distintas actividades (-0.10 por tildes y -0.15 puntos el resto).

## Instrumentos de evaluación en la empresa

Para los criterios de evaluación **dualizados**, se diseñarán **actividades específicas** que el alumnado realizará durante su estancia en la empresa. Estas actividades contarán con una **rúbrica de evaluación**, que será utilizada por los tutores de empresa. Las unidades didácticas incluirán las actividades concretas que se evaluarán en este entorno.

### Cálculo de las calificaciones

- **LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO REQUIERE LA SUPERACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE LO COMPONE.**
- **Primera evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados en este periodo.
- **Segunda evaluación** (si el Centro lo programa): será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje trabajados en el aula **antes de la incorporación del alumnado a la empresa** (prevista para el **17 de febrero de 2026**).
- **Evaluaciones finales (1ª y 2ª):** se obtendrán como **media ponderada de todos los Resultados de Aprendizaje del módulo**, incluyendo tanto los realizados en el aula como los desarrollados durante la formación en la empresa.

### Evaluación del alumnado con más del 20% de faltas de asistencia

Cuando un alumno acumule un **20% o más de faltas de asistencia** (sin contar las que estén **justificadas con un documento**), se aplicarán las siguientes normas:

1. **Pierde el derecho a la evaluación continua**, por lo que deberá examinarse finalmente de toda la materia **en la evaluación final**.  
Esta prueba podrá ser diferente a la del alumnado que asiste con regularidad.
2. Esto no le privará de su derecho de asistencia a clase en lo que le reste de curso, ni tampoco le privará de su derecho a hacer los proyectos, trabajos, pruebas objetivas y demás instrumentos que haga el alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua pero pautados por el profesor.
3. El alumnado en esta situación se le calificará como **NO EVALUADO** en las distintas evaluaciones ordinarias.

## **B. CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES:**

Los criterios de evaluación establecidos por Real Decreto 177/2008 de 8 de febrero, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes al título de Formación Profesional Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas, deberán servir como indicadores de la evolución de los aprendizajes del alumnado y como elementos de ayuda a las posibles necesidades que se detecten, para una adecuación de las estrategias de enseñanza utilizadas.

Estos criterios de evaluación desarrollan los resultados de aprendizaje que se pretende alcanzar en el alumnado.

Ambos son los siguientes:

### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

**RA.1. Identifica los elementos que configuran las instalaciones de energía solar fotovoltaica, analizando su funcionamiento y características.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han clasificado los tipos de instalaciones de energía solar.
- b) Se ha reconocido el principio de funcionamiento de las células.
- c) Se han identificado los parámetros y curvas características de los paneles.

- d) Se han descrito las condiciones de funcionamiento de los distintos tipos de baterías.
- e) Se han descrito las características y misión del regulador.
- f) Se han clasificado los tipos de convertidores.
- g) Se ha identificado la normativa de conexión a red.

**RA.2. Configura instalaciones solares fotovoltaicas justificando la elección de los elementos que la conforman.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación.
- b) Se han dibujado los croquis y esquemas necesarios para configurar la solución propuesta.
- c) Se han calculado los parámetros característicos de los elementos y equipos.
- d) Se ha seleccionado la estructura soporte de los paneles.
- e) Se han consultado catálogos comerciales.
- f) Se han seleccionado los equipos y materiales necesarios.
- g) Se ha elaborado el presupuesto.
- h) Se ha aplicado la normativa vigente.

**RA.3. Monta los paneles solares fotovoltaicos ensamblando sus elementos y verificando, en su caso, su funcionamiento**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se ha descrito la secuencia de montaje.
- b) Se han realizado las medidas para asegurar la orientación.
- c) Se han seleccionado las herramientas, equipos y medios de seguridad para el montaje.
- d) Se han colocado los soportes y anclajes.
- e) Se han fijado los paneles sobre los soportes.
- f) Se han interconectado los paneles.
- g) Se han realizado las pruebas de funcionalidad y los ajustes necesarios.
- h) Se han respetado criterios de calidad.

**RA.4. Monta instalaciones solares fotovoltaicas interpretando documentación técnica y verificando su funcionamiento.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han interpretado los esquemas de la instalación.
- b) Se han seleccionado las herramientas, componentes, equipos y medios de seguridad para el montaje.
- c) Se han situado los acumuladores en la ubicación adecuada.

- d) Se han colocado el regulador y el convertor según las instrucciones del fabricante.
- e) Se han interconectado los equipos y los paneles.
- f) Se han conectado las tierras.
- g) Se han realizado las pruebas de funcionalidad, los ajustes necesarios y la puesta en servicio.
- h) Se han respetado criterios de calidad.

**RA.5. Mantiene instalaciones solares fotovoltaicas aplicando técnicas de prevención y detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han medido los parámetros de funcionamiento.
- b) Se han limpiado los paneles.
- c) Se ha revisado el estado de la estructura de soporte.
- d) Se ha comprobado el estado de las baterías.
- e) Se han propuesto hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.
- f) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción o avería.
- g) Se han sustituido o reparado los componentes causantes de la avería.
- h) Se ha verificado la compatibilidad del elemento instalado.
- i) Se han restablecido las condiciones de funcionamiento del equipo o de la instalación.
- j) Se han respetado criterios de calidad.

**RA.6. Reconoce las condiciones de conexión a la red de las instalaciones solares fotovoltaicas atendiendo a la normativa.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se ha elaborado un informe de solicitud de conexión a la red.
- b) Se han descrito las perturbaciones que se pueden provocar en la red y en la instalación.
- c) Se han identificado las protecciones específicas.
- d) Se han descrito las pruebas de funcionamiento del convertor.
- e) Se ha reconocido la composición del conjunto de medida de consumo.
- f) Se ha aplicado la normativa vigente.

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

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- 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.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad de las máquinas (protecciones, alarmas, entre otros) y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- 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 solares fotovoltaicas y sus instalaciones asociadas.
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- i) *Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.*

Ponderación Resultados de aprendizaje	
Resultado de aprendizaje	Porcentaje
RA.1	20 %
RA.2	20 %
RA.3	20 %
RA.4	20 %
RA.5	5 %
RA.6	5 %
RA.7	10 %

- **Máquinas eléctricas (MAQEL).**

**EVALUACIÓN.**

La evaluación se ajusta a la metodología utilizada en clase para trabajar los contenidos siendo activa y fundamentalmente práctica. Se debe fomentar la relación con los demás módulos, con objeto de reforzar contenidos esenciales y poner de manifiesto su necesidad.

Para la evaluación, en Ciclos Formativos, tenemos que distinguir al alumnado que asiste regularmente del que tiene un 20% o más de faltas de asistencia en el curso, por lo que se deben de arbitrar medidas para evaluar las actividades.

### ***Instrumentos de evaluación***

Para calificar los **Resultados de Aprendizaje (RAs)** se tendrán en cuenta los **criterios de evaluación** asociados a cada uno de ellos.

- Todos los criterios de evaluación de un mismo Resultado de Aprendizaje tienen **el mismo valor** dentro de la calificación de ese RA.
- Cada Resultado de Aprendizaje tiene un **peso específico** dentro de la nota final del módulo (ver tabla adjunta).

### **Instrumentos de evaluación en el centro educativo**

Para evaluar los criterios de evaluación **no dualizados**, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas objetivas individuales de carácter teórico y/o práctico.
- Proyectos prácticos.
- Trabajos individuales y/o en grupo.
- Las faltas de ortografía se pueden tener presentes (hasta un máximo de -1 punto) en las distintas actividades (-0.10 por tildes y -0.15 puntos el resto).

### **Instrumentos de evaluación en la empresa**

Para los criterios de evaluación **dualizados**, se diseñarán **actividades específicas** que el alumnado realizará durante su estancia en la empresa. Estas actividades contarán con una **rúbrica de evaluación**, que será utilizada por los tutores de empresa.

Las unidades didácticas incluirán las actividades concretas que se evaluarán en este entorno.

### **Cálculo de las calificaciones**

- **LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO REQUIERE LA SUPERACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE LO COMPONE.**
- **Primera evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados en este periodo.
- **Segunda evaluación** (si el Centro lo programa): será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje trabajados en el aula **antes de la incorporación del alumnado a la empresa** (prevista para el **17 de febrero de 2026**).
- **Evaluaciones finales (1ª y 2ª):** se obtendrán como **media ponderada de todos los Resultados de Aprendizaje del módulo**, incluyendo tanto los realizados en el aula como los desarrollados durante la formación en la empresa.

### **Evaluación del alumnado con más del 20% de faltas de asistencia**

Cuando un alumno acumule un **20% o más de faltas de asistencia** (sin contar las que estén **justificadas con un documento**), se aplicarán las siguientes normas:

1. **Pierde el derecho a la evaluación continua**, por lo que deberá examinarse finalmente de toda la materia **en la evaluación final**. Esta prueba podrá ser diferente a la del alumnado que asiste con regularidad.
2. Esto no le privará de su derecho de asistencia a clase en lo que le reste de curso, ni tampoco le privará de su derecho a hacer los proyectos, trabajos, pruebas objetivas y demás instrumentos que haga el alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua pero pautados por el profesor.
3. El alumnado en esta situación se le calificará como **NO EVALUADO** en las distintas evaluaciones ordinarias.

## **B. CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES:**

Los criterios de evaluación establecidos por Real Decreto 177/2008 de 8 de febrero, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes al título de Formación Profesional Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas, deberán servir como indicadores de la evolución de los aprendizajes del alumnado y como elementos de ayuda a las posibles necesidades que se detecten, para una adecuación de las estrategias de enseñanza utilizadas.

Estos criterios de evaluación desarrollan los resultados de aprendizaje que se pretende alcanzar en el alumnado.

Ambos son los siguientes:

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**RA.1. Elabora documentación técnica de máquinas eléctricas relacionando símbolos normalizados y representando gráficamente elementos y procedimientos.**

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han dibujado croquis y planos de las máquinas y sus bobinados.
- b) Se han dibujado esquemas de placas de bornes, conexionados y devanados según normas.
- c) Se han realizado esquemas de maniobras y ensayos de máquinas eléctricas.
- d) Se han utilizado programas informáticos de diseño para realizar esquemas.
- e) Se ha utilizado simbología normalizada.
- f) Se ha redactado diferente documentación técnica.
- g) Se han analizado documentos convencionales de mantenimiento de máquinas.
- h) Se ha realizado un parte de trabajo tipo.
- i) Se ha realizado un proceso de trabajo sobre mantenimiento de máquinas eléctricas.
- j) Se han respetado los tiempos previstos en los diseños.
- k) Se han respetado los criterios de calidad establecidos.

**RA.2. Monta transformadores monofásicos y trifásicos, ensamblando sus elementos y verificando su funcionamiento.**

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se ha seleccionado el material de montaje según cálculos, esquemas y especificaciones del fabricante.
- b) Se han seleccionado las herramientas y equipos adecuados a cada procedimiento.
- c) Se ha identificado cada pieza de la máquina y su ensamblaje.
- d) Se han realizado los bobinados del transformador.
- e) Se han conexionado los devanados primarios y secundarios a la placa de bornes.
- f) Se ha montado el núcleo magnético.
- g) Se han ensamblado todos los elementos de la máquina.
- h) Se ha probado su funcionamiento realizándose ensayos habituales.
- i) Se han respetado los tiempos previstos en los procesos.
- j) Se han utilizado catálogos de fabricantes para la selección del material.
- k) Se han respetado criterios de calidad.

### **RA.3. Repara averías en transformadores, realizando comprobaciones y ajustes para la puesta en servicio.**

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han clasificado averías características y sus síntomas en pequeños transformadores monofásicos, trifásicos y autotransformadores.
- b) Se han utilizado medios y equipos de localización y reparación de averías.
- c) Se han realizado medidas eléctricas para la localización de averías.
- d) Se ha localizado la avería e identificado posibles soluciones.
- e) Se ha desarrollado un plan de trabajo para la reparación de averías.
- f) Se han realizado operaciones de mantenimiento.
- g) Se ha verificado el funcionamiento de la máquina por medio de ensayos.
- h) Se han respetado los tiempos previstos en los procesos.
- i) Se han respetado criterios de calidad.

### **RA.4. Monta máquinas eléctricas rotativas, ensamblando sus elementos y verificando su funcionamiento.**

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han seleccionado el material de montaje, las herramientas y los equipos.
- b) Se ha identificado cada pieza de la máquina y su ensamblaje.
- c) Se han realizado bobinas de la máquina.
- d) Se han ensamblado bobinas y demás elementos de las máquinas.

- e) Se han conexionado los bobinados rotórico y estatórico.
- f) Se han montado las escobillas o anillos rozantes conexionándolos a sus bornas.
- g) Se ha probado su funcionamiento realizándose ensayos habituales.
- h) Se han utilizado las herramientas y equipos característicos de un taller de bobinado.
- i) Se han respetado los tiempos previstos en los procesos.
- j) Se han respetado criterios de calidad.

**RA.5. Mantiene y repara máquinas eléctricas realizando comprobaciones y ajustes para la puesta en servicio.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han clasificado averías características y sus síntomas en máquinas eléctricas.
- b) Se han utilizado medios y equipos de localización de averías.
- c) Se han realizado medidas eléctricas para la localización de averías.
- d) Se ha localizado la avería y propuesto posibles soluciones.
- e) Se ha desarrollado un plan de trabajo para la reparación de averías.
- f) Se ha reparado la avería.
- g) Se han sustituido escobillas, cojinetes, entre otros.
- h) Se ha verificado el funcionamiento de la máquina por medio de ensayos.
- i) Se han respetado los tiempos previstos en los procesos.
- j) Se han respetado criterios de calidad.

**RA.6. Realiza maniobras características en máquinas rotativas, interpretando esquemas y aplicando técnicas de montaje.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han preparado las herramientas, equipos, elementos y medios de seguridad.
- b) Se han acoplado mecánicamente las máquinas.
- c) Se han montado circuitos de mando y fuerza, para las maniobras de arranque, inversión, entre otras.
- d) Se han conexionado las máquinas a los diferentes circuitos.
- e) Se han medido magnitudes eléctricas.
- f) Se han analizado resultados de parámetros medidos.
- g) Se ha tenido en cuenta la documentación técnica.
- h) Se han respetado los tiempos previstos en los procesos.
- i) Se han respetado criterios de calidad.

j) Se ha elaborado un informe de las actividades realizadas y resultados obtenidos.

**RA.7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos en máquinas eléctricas.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- 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.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad 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.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- 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 máquinas eléctricas y sus instalaciones asociadas.
- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

Ponderación Resultados de aprendizaje	
Resultado de aprendizaje	Porcentaje
RA.1	10 %
RA.2	20 %
RA.3	15 %
RA.4	15 %
RA.5	10 %
RA.6	20 %

RA.7	10 %
------	------

## - **Optativa. Profundización en dispositivos lógicos programables y en el REBT (OGM).**

### **EVALUACIÓN.**

La evaluación se ajusta a la metodología utilizada en clase para trabajar los contenidos siendo activa y fundamentalmente práctica. Se debe fomentar la relación con los demás módulos, con objeto de reforzar contenidos esenciales y poner de manifiesto su necesidad.

Para la evaluación, en Ciclos Formativos, tenemos que distinguir al alumnado que asiste regularmente del que tiene un 20% o más de faltas de asistencia en el curso, por lo que se deben de arbitrar medidas para evaluar las actividades.

#### ***Instrumentos de evaluación***

Para calificar los **Resultados de Aprendizaje (RAs)** se tendrán en cuenta los **criterios de evaluación** asociados a cada uno de ellos.

- Todos los criterios de evaluación de un mismo Resultado de Aprendizaje tienen **el mismo valor** dentro de la calificación de ese RA.
- Cada Resultado de Aprendizaje tiene un **peso específico** dentro de la nota final del módulo (ver tabla adjunta).

#### **Instrumentos de evaluación en el centro educativo**

Para evaluar los criterios de evaluación **no dualizados**, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas objetivas individuales de carácter teórico y/o práctico.
- Proyectos prácticos.
- Trabajos individuales y/o en grupo.
- Las faltas de ortografía se pueden tener presentes (hasta un máximo de -1 punto) en las distintas actividades (-0.10 por tildes y -0.15 puntos el resto).

## Instrumentos de evaluación en la empresa

Para los criterios de evaluación **dualizados**, se diseñarán **actividades específicas** que el alumnado realizará durante su estancia en la empresa. Estas actividades contarán con una **rúbrica de evaluación**, que será utilizada por los tutores de empresa. Las unidades didácticas incluirán las actividades concretas que se evaluarán en este entorno.

### Cálculo de las calificaciones

- **LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO REQUIERE LA SUPERACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE LO COMPONE.**
- **Primera evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados en este periodo.
- **Segunda evaluación** (si el Centro lo programa): será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje trabajados en el aula **antes de la incorporación del alumnado a la empresa** (prevista para el **17 de febrero de 2026**).
- **Evaluaciones finales (1ª y 2ª):** se obtendrán como **media ponderada de todos los Resultados de Aprendizaje del módulo**, incluyendo tanto los realizados en el aula como los desarrollados durante la formación en la empresa.

### Evaluación del alumnado con más del 20% de faltas de asistencia

Cuando un alumno acumule un **20% o más de faltas de asistencia** (sin contar las que estén **justificadas con un documento**), se aplicarán las siguientes normas:

1. **Pierde el derecho a la evaluación continua**, por lo que deberá examinarse finalmente de toda la materia **en la evaluación final**. Esta prueba podrá ser diferente a la del alumnado que asiste con regularidad.
2. Esto no le privará de su derecho de asistencia a clase en lo que le reste de curso, ni tampoco le privará de su derecho a hacer los proyectos, trabajos, pruebas objetivas y demás instrumentos que haga el alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua pero pautados por el profesor.

3. El alumnado en esta situación se le calificará como **NO EVALUADO** en las distintas evaluaciones ordinarias.

## **B. CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES:**

Los criterios de evaluación establecidos por Resolución de 26 de junio de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional, deberán servir como indicadores de la evolución de los aprendizajes del alumnado y como elementos de ayuda a las posibles necesidades que se detecten, para una adecuación de las estrategias de enseñanza utilizadas.

Estos criterios de evaluación desarrollan los resultados de aprendizaje que se pretende alcanzar en el alumnado.

Ambos son los siguientes:

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

#### **RA.1. Implementa sistemas de automatización en viviendas y edificios, configurando los dispositivos y aplicando criterios de eficiencia energética.**

##### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a. Describe los elementos/arquitectura del sistema.
- b. Configura dispositivos (actuadores, sensores, pantallas de control) utilizando el software.
- c. Implementa escenas de control para iluminación, climatización y persianas.
- d. Comprueba y optimiza el sistema asegurando su correcto funcionamiento y eficiencia energética.
- e. Documenta la instalación realizada con esquemas y explicaciones técnicas.

#### **RA.2. Configura y programa dispositivos lógicos en instalaciones eléctricas industriales, identificando los elementos y la estructura de programación.**

##### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a. Identifica los elementos de un sistema automatizado y su función dentro del proceso industrial.
- b. Diseña esquemas eléctricos cableados de automatismos.
- c. Programa automatismos utilizando programación en contactos.
- d. Simula y verifica el correcto funcionamiento del programa antes de su implementación.

- e. Documenta el proceso de programación y justifica las decisiones adoptadas.

**RA.3. Aplica técnicas de mantenimiento y detección de averías en sistemas de automatización industrial y doméstica, garantizando la operatividad del sistema.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Identifica fallos en sistemas automatizados mediante herramientas de diagnóstico.
- Aplica protocolos de mantenimiento preventivo y correctivo en instalaciones de automatización.
- Utiliza software específico para la detección y corrección de errores.
- Implementa soluciones para mejorar la eficiencia y seguridad en las instalaciones.
- Redacta informes de diagnóstico y mantenimiento.

**RA.4. Conoce la estructura del REBT y las instalaciones con fines especiales.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Identifica la normativa vigente del REBT y explica su estructura y ámbito de aplicación.
- Clasifica las instalaciones eléctricas según el REBT, diferenciando entre instalaciones de enlace, receptoras y con fines especiales.
- Analiza las condiciones técnicas y de seguridad exigidas en instalaciones con fines especiales (hospitales, piscinas, locales de pública concurrencia, etc.), interpretando correctamente la normativa aplicable.
- Interpreta esquemas y documentación técnica relacionándolos con los requisitos del reglamento
- Propone medidas de prevención y protección asegurando el cumplimiento de la normativa en materia de seguridad.

Ponderación Resultados de aprendizaje	
Resultado de aprendizaje	Porcentaje
RA.1	20 %
RA.2	20 %
RA.3	20 %
RA.4	40 %

## - Proyecto Intermodular (PI).

### EVALUACIÓN.

La evaluación se ajusta a la metodología utilizada en clase para trabajar los contenidos siendo activa y fundamentalmente práctica. Se debe fomentar la relación con los demás módulos, con objeto de reforzar contenidos esenciales y poner de manifiesto su necesidad.

Para la evaluación, en Ciclos Formativos, tenemos que distinguir al alumnado que asiste regularmente del que tiene un 20% o más de faltas de asistencia en el curso, por lo que se deben de arbitrar medidas para evaluar las actividades.

#### ***Instrumentos de evaluación***

Para calificar los **Resultados de Aprendizaje (RAs)** se tendrán en cuenta los **criterios de evaluación** asociados a cada uno de ellos.

- Todos los criterios de evaluación de un mismo Resultado de Aprendizaje tienen **el mismo valor** dentro de la calificación de ese RA.
- Cada Resultado de Aprendizaje tiene un **peso específico** dentro de la nota final del módulo (ver tabla adjunta).

#### **Instrumentos de evaluación en el centro educativo**

Para evaluar los criterios de evaluación **no dualizados**, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas objetivas individuales de carácter teórico y/o práctico.
- Proyectos prácticos.
- Trabajos individuales y/o en grupo.
- Las faltas de ortografía se pueden tener presentes (hasta un máximo de -1 punto) en las distintas actividades (-0.10 por tildes y -0.15 puntos el resto).

#### **Instrumentos de evaluación en la empresa**

Para los criterios de evaluación **dualizados**, se diseñarán **actividades específicas** que el alumnado realizará durante su estancia en la empresa.

Estas actividades contarán con una **rúbrica de evaluación**, que será utilizada por los tutores de empresa. Las unidades didácticas incluirán las actividades concretas que se evaluarán en este entorno.

### **Cálculo de las calificaciones**

- **LA SUPERACIÓN DEL MÓDULO REQUIERE LA SUPERACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE LO COMPONE.**
- **Primera evaluación:** será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje evaluados en este periodo.
- **Segunda evaluación** (si el Centro lo programa): será la **media ponderada** de los Resultados de Aprendizaje trabajados en el aula **antes de la incorporación del alumnado a la empresa** (prevista para el **17 de febrero de 2026**).
- **Evaluaciones finales (1ª y 2ª):** se obtendrán como **media ponderada de todos los Resultados de Aprendizaje del módulo**, incluyendo tanto los realizados en el aula como los desarrollados durante la formación en la empresa.

### **Evaluación del alumnado con más del 20% de faltas de asistencia**

Cuando un alumno acumule un **20% o más de faltas de asistencia** (sin contar las que estén **justificadas con un documento**), se aplicarán las siguientes normas:

1. **Pierde el derecho a la evaluación continua**, por lo que deberá examinarse finalmente de toda la materia **en la evaluación final**. Esta prueba podrá ser diferente a la del alumnado que asiste con regularidad.
2. Esto no le privará de su derecho de asistencia a clase en lo que le reste de curso, ni tampoco le privará de su derecho a hacer los proyectos, trabajos, pruebas objetivas y demás instrumentos que haga el alumnado que no haya perdido el derecho a la evaluación continua pero pautados por el profesor.
3. El alumnado en esta situación se le calificará como **NO EVALUADO** en las distintas evaluaciones ordinarias.

## **B. CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES:**

Los criterios de evaluación establecidos por Resolución de 26 de junio de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional, deberán servir como indicadores de la evolución de los aprendizajes del alumnado y como elementos de ayuda a las posibles necesidades que se detecten, para una adecuación de las estrategias de enseñanza utilizadas.

Estos criterios de evaluación desarrollan los resultados de aprendizaje que se pretende alcanzar en el alumnado.

Ambos son los siguientes:

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

#### **RA.1. Caracteriza las empresas del sector atendiendo a su organización y al tipo de producto o servicio que ofrecen.**

##### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han identificado las empresas tipo más representativas del sector.
- b) Se ha descrito la estructura organizativa de las empresas.
- c) Se han caracterizado los principales departamentos.
- d) Se han determinado las funciones de cada departamento.
- e) Se ha evaluado el volumen de negocio de acuerdo a las necesidades de los clientes.
- f) Se ha definido la estrategia para dar respuesta a las demandas.
- g) Se han valorado los recursos humanos y materiales necesarios.
- h) Se ha realizado el seguimiento de los resultados de acuerdo a la estrategia aplicada.
- i) Se han relacionado los productos o servicios con su posible contribución a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

#### **RA.2. Plantea soluciones a las necesidades del sector teniendo en cuenta la viabilidad de las mismas, los costes asociados y elaborando un pequeño proyecto.**

##### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- a) Se han identificado las necesidades.
- b) Se han planteado en grupo posibles soluciones.
- c) Se ha obtenido la información relativa a las soluciones planteadas.
- d) Se han identificado aspectos innovadores que puedan ser de aplicación.
- e) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica.
- f) Se han identificado las partes que componen el proyecto.
- g) Se han previsto los recursos materiales y humanos para realizarlo.

- h) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
- i) Se ha definido y elaborado la documentación para su diseño.
- j) Se han identificado los aspectos relacionados con la calidad del proyecto.
- k) Se han presentado en público las ideas más relevantes de los proyectos propuestos.

**RA.3. Planifica la ejecución de las actividades propuestas a la solución planteada, determinando el plan de intervención y elaborando la documentación correspondiente.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se han temporizado las secuencias de las actividades.
- b) Se han determinado los recursos y la logística de cada actividad.
- c) Se han identificado permisos y autorizaciones en caso de ser necesarios.
- d) Se han identificado las actividades que implican riesgos en su ejecución.
- e) Se ha tenido en cuenta el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
- f) Se han asignado recursos materiales y humanos a cada actividad.
- g) Se han tenido en cuenta posibles imprevistos.
- h) Se han propuesto soluciones a los posibles imprevistos.
- i) Se ha elaborado la documentación necesaria.

**RA.4. Realiza el seguimiento de la ejecución de las actividades planteadas, verificando que se cumple con la planificación.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se ha definido el procedimiento de seguimiento de las actividades.
- b) Se ha verificado la calidad de los resultados de las actividades.
- c) Se han identificado posibles desviaciones de la planificación y/o los resultados esperados.
- d) Se ha informado de las desviaciones en caso de ser necesario.
- e) Se han solucionado las desviaciones y se han documentado las intervenciones.
- f) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto en su conjunto.

**RA.5. Transmite información con claridad, de manera ordenada y estructurada.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.
- b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.
- c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.
- d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

Ponderación Resultados de aprendizaje	
Resultado de aprendizaje	Porcentaje
RA.1	20 %
RA.2	20 %
RA.3	20 %
RA.4	20 %
RA.5	20 %

- **Formación en centros de trabajo (FCT).**

**EVALUACIÓN.**

La evaluación de este módulo será realizada de forma coordinada por el tutor laboral y tutor docente. La calificación será APTO o NO APTO. Para realizarla se tendrán en cuenta los siguientes instrumentos de evaluación:

- Libro o cuaderno de formación en centros de trabajo, donde se recogen, día a día, las actividades que el alumno va realizando, así como las incidencias que pudieran ocurrir.
- Observaciones que el tutor docente obtiene en las visitas que realiza al centro de trabajo y en las reuniones que tiene con el tutor laboral.
- Ficha de evaluación final de la FCT, donde el tutor laboral y el docente valoran el trabajo global del alumno durante todo el periodo de formación.

El alumno que no supera este módulo de Formación en Centros de Trabajo tendrá que repetir todo el proceso de esta fase y por tanto tiene que hacerlo de nuevo, que podrá ser en la misma empresa o en una empresa distinta.

## A. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

La evaluación del módulo de FCT será continua, realizándose durante todo el proceso formativo correspondiente. Será realizada por el profesor tutor del centro docente, teniendo en cuenta las aportaciones realizadas por el tutor laboral. Esta evaluación se realizará a través de los siguientes instrumentos:

### a) Durante la realización de la FCT.

A través de la “*ficha semanal del alumno/a*”. En ella el alumno/a reflejará diariamente las tareas realizadas, de forma breve y fácilmente identificable, y en su caso, las dificultades que encontró para la realización de la actividad y las circunstancias que, a su juicio, las motivaron, así como cuantas observaciones considere oportunas sobre su proceso de aprendizaje en la empresa o entidad colaboradora. También se reflejará diariamente el número de horas de prácticas realizadas. Dichas hojas contarán con el visto bueno semanal del tutor laboral y será supervisada por el profesor tutor docente durante las visitas de seguimiento y en los días de tutoría establecidos en el centro docente.

A través de las entrevistas con el tutor laboral y con el alumno/a en las visitas de seguimiento a la empresa, así como de la observación directa del trabajo realizado “in situ”.

El tutor docente podrá mantener igualmente contacto con el tutor laboral por medios telefónicos o e-mail durante todo el periodo de realización de la FCT.

### b) Al final del proceso.

El tutor laboral junto con el tutor docente rellenará el “Informe de evaluación 1”

En este informe se responderá a los siguientes ítems:

ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA EVALUACIÓN		1	2	3
Capacidades Técnicas	Es capaz de realizar las tareas que se le encomienda.			
	Aplica las técnicas adecuadas.			
	Se adapta sin dificultades a los trabajos.			
	Aporta ideas para la mejora de los procesos			

	Finaliza los trabajos correctamente			
Capacidades Organizativas	Asiste puntualmente al centro de trabajo.			
	Se muestra ordenado y limpio en el proceso productivo.			
	Tiene en cuenta las normas de seguridad.			
	Realiza las tareas en los plazos establecidos.			
	Sabe trabajar en grupo.			
	Tiene hábito de trabajo.			
Capacidades Relacionales	Pide información y ayuda cuando la necesita.			
	Coopera con otros cuando es necesario			
	Se integra en el grupo de trabajo.			
	Se relaciona con otros departamentos.			
	Se comporta como una persona madura y responsable.			
Capacidades de respuesta a las contingencias.	Tiene iniciativa			
	Aporta ideas y soluciones a los problemas.			
	Actúa con rapidez en las contingencias.			
	Utiliza los instrumentos necesarios.			
Visión de la empresa colaboradora	Muestra interés por el funcionamiento de la empresa.			
	Conoce los objetivos de ésta.			
	Distingue con claridad las tareas que realizan.			
	Tiene una visión global de la empresa.			

\* La valoración se hará en escala de 1 a 3 de menor a mayor.

Igualmente, al tutor laboral junto con el tutor docente rellenarán el “Informe de evaluación II” en el que se detallarán las actividades finalmente realizadas, las áreas y puestos de trabajo donde ha desarrollado las actividades formativas en relación con el “Plan de formación Individualizado” y si se han conseguido los resultados de aprendizaje en función de los criterios de evaluación establecidos en dicho plan inicial. A cada criterio de evaluación se contestará con una valoración de 1, 2 o 3.

Si la formación del alumnado hubiera tenido lugar en varias empresas, estos informes serán cumplimentados por cada uno de los tutores implicados.

Finalmente, el tutor docente establecerá la calificación final del alumno/a en APTO o NO APTO, teniendo en cuenta los instrumentos anteriores y los criterios que a continuación se detallan.

Se calificará con NO APTO los siguientes casos:

- No se haya realizado al menos 75% de las actividades previstas en el Plan de formación individualizado inicial.
- Obtenga menos de un 2 de nota media en el documento de evaluación I.
- Obtenga menos de un 2 de nota media en los criterios de evaluación del documento de evaluación II
- No haya realizado al menos el 85% de las horas previstas totales.

La evaluación final se realizará en sesión de evaluación junto con el resto del equipo educativo.

## **B. CRITERIOS PARA LA EXENCIÓN TOTAL O PARCIAL DE LA FCT.**

- El alumno debe cumplir con todos los requisitos de la Orden de 28 de septiembre 2011.
- Adquisición de los resultados de aprendizaje susceptibles de lograrse en cada centro de trabajo.
- Adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales que se completen en el módulo profesional.

## **C. CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES:**

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

**RA.1. Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándola con la producción y comercialización de los productos que obtienen.**

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje y otros.
- Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo del proceso productivo.
- Se han relacionado las competencias de los recursos humanos con el desarrollo de la actividad productiva

- Se ha interpretado la importancia de cada elemento de la red en el desarrollo de la actividad de la empresa.
- Se han relacionado características del mercado, tipo de clientes y proveedores y su posible influencia en el desarrollo de la actividad empresarial.
- Se han identificado los canales de comercialización más frecuentes en esta actividad.
- Se han relacionado ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa frente a otro tipo de organizaciones empresariales.

**RA.2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos en la empresa.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Se han reconocido y justificado:
  - La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.
  - Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y puesto de trabajo, responsabilidad, entre otras).
  - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.
  - Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
  - Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
  - Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades, realizadas en el ámbito laboral.
  - Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.
- Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales que hay que aplicar en la actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
- Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.
- Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
- Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado.

- Se ha establecido una comunicación y relación eficaz con la persona responsable en cada situación y miembros de su equipo, manteniendo un trato fluido y correcto.
- Se ha coordinado con el resto del equipo, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o imprevisto que se presente.
- Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignadas en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas funciones.
- Se ha comprometido responsablemente en la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de cualquier actividad o tarea.

**RA.3. Monta instalaciones eléctricas de baja tensión aplicando la normativa vigente, normas de seguridad y del sistema de calidad de la empresa.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Se ha interpretado la documentación técnica.
- Se han identificado los elementos, su función y su disposición en el montaje.
- Se ha interpretado el plan de montaje de la instalación y seleccionado las herramientas y materiales necesarios.
- Se han realizado las conexiones de los elementos y equipos de acuerdo a los esquemas de las instalaciones.
- Se han utilizado las herramientas adecuadas en cada fase del montaje.
- Se ha realizado la instalación aplicando la normativa vigente.
- Se han cumplido las normas de seguridad personal y de las instalaciones.
- Se ha actuado según los procedimientos del sistema de calidad.
- Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medio ambiente.
- Se ha integrado en el equipo de trabajo mostrando iniciativa e interés.

**RA.4. Colabora en las operaciones y trámites de puesta en marcha o servicio de las instalaciones y equipos siguiendo los procedimientos establecidos.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Se ha interpretado el plan de puesta en marcha de las instalaciones y equipos.
- Se han seleccionado las herramientas e instrumentos para la puesta en marcha.
- Se ha comprobado la secuencia de funcionamiento de los elementos de control, seguridad y receptores eléctricos de la instalación.

- Se han programado, regulado y calibrado los elementos y equipos según sus características de funcionalidad.
- Se han verificado los parámetros de funcionamiento de la instalación.
- Se han utilizado las herramientas de mano, informáticas e instrumentos para la puesta en marcha de manera adecuada
- Se han cumplido las normas de seguridad, calidad y reglamentación vigente.
- Se ha cumplimentado la documentación requerida por el proceso de puesta en marcha.

**RA.5. Realiza el mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipos a cargo de la empresa, aplicando los planes de mantenimiento correspondientes.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Se han interpretado los planes de mantenimiento.
- Se han seleccionado las herramientas e instrumentos adecuados.
- Se ha comprobado funcionalidad, consumos eléctricos, parámetros de funcionamiento entre otros.
- Se han ajustado y reprogramado elementos y equipos.
- Se han detectado y comunicado desviaciones del plan.
- Se ha realizado el mantenimiento preventivo de acuerdo con la seguridad y calidad requerida.
- Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medio ambiente.
- Se ha colaborado con el equipo de trabajo mostrando iniciativa e interés.

**RA.6. Colabora en el diagnóstico y reparación de averías y disfunciones en instalaciones y equipos, aplicando técnicas y procedimientos de mantenimiento correctivo.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones a través de las medidas realizadas y la observación de la funcionalidad de la instalación o equipo.
- Se han propuesto hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.
- Se ha localizado la avería de acuerdo a los procedimientos específicos para el diagnóstico y localización.
- Se han seleccionado las herramientas e instrumentos necesarios para realizar el proceso de reparación.

- Se ha realizado el desmontaje siguiendo las pautas establecidas, con seguridad, calidad y respeto al medio ambiente.
- Se han sustituido o reparado los elementos averiados.
- Se han restablecido las condiciones iniciales de funcionalidad de la instalación.
- Se ha intervenido con orden y limpieza, respetando los tiempos estipulados en los trabajos realizados.
- Se ha cumplimentado la documentación establecida en los programas de mantenimiento.
- Se ha colaborado con el equipo de trabajo mostrando iniciativa e interés.

**RA.7. Participa en las tareas de configuración y valoración de instalaciones eléctricas y su legalización, realizando esquemas y cumplimentando la documentación necesaria.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Se han dibujado los esquemas eléctricos con la simbología establecida
- b) Se han calculado y dimensionado las instalaciones según normativa vigente.
- Se han utilizado tablas y herramientas informáticas.
- Se ha replanteado la instalación de acuerdo a la documentación técnica.
- Se han interpretado los manuales técnicos de los fabricantes.
- Se ha elaborado el presupuesto de materiales y de mano de obra de la instalación.
- Se han reconocido los planes de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente estipulados.
- Se ha cumplimentado la documentación necesaria para la legalización de la instalación.
- Se ha colaborado con el equipo de trabajo mostrando iniciativa e interés.

- **Formación en empresas (FE).**

**EVALUACIÓN.**

Se trata en la Evaluación de cada uno de los módulos.

## 10.3.- Medidas de recuperación.

### MÓDULOS 1º IEA

#### - **Automatismos Industriales (AUTIN).**

#### **MEDIDAS DE RECUPERACIÓN.**

De acuerdo con lo establecido en la normativa vigente de Formación Profesional en Andalucía (Orden de 29 de septiembre de 2010 y modificaciones posteriores), el proceso de evaluación del alumnado será continuo y formativo, permitiendo la recuperación de los resultados de aprendizaje no alcanzados a lo largo del curso.

Durante todo el curso, aquellos alumnos/as que no alcancen una calificación positiva en cualquiera de las evaluaciones parciales, (o que quieran mejorar su calificación) podrán volver a realizar las actividades, pruebas objetivas, proyectos y/o trabajos en los que su calificación sea susceptible de mejora, y otros similares, que diseñará el profesor, hasta la superación de todos los RAs u obtención de la nota deseada.

Estas actividades de recuperación se llevarán a cabo a lo largo de todo el curso, pero de forma exclusiva estas actividades se llevarán a cabo en la semana anterior a la 1ª evaluación final y en el periodo comprendido entre la 1ª y la 2ª evaluación final (Junio).

#### **1. Recuperación por evaluación.**

Al finalizar cada evaluación parcial, el alumnado que no haya alcanzado los resultados de aprendizaje establecidos y si desean recuperar, dispondrán de una prueba o actividad específica de recuperación.

Esta recuperación permitirá superar únicamente los resultados o criterios no alcanzados en dicha evaluación, manteniendo o aumentando la nota de los apartados superados.

El profesorado proporcionará al alumnado información detallada sobre:

- Los resultados de aprendizaje no superados.

- Las actividades o pruebas concretas necesarias para su recuperación.
- Los plazos y fechas de realización.

La calificación obtenida en la recuperación sustituirá, en su caso, la correspondiente a los resultados de aprendizaje recuperados.

## **2. Recuperación final.**

Al término del curso, el alumnado que mantenga alguna evaluación no superada o que quieran mejorar su calificación dispondrá de una prueba global de recuperación final.

Esta prueba permitirá demostrar la adquisición o nivel de los resultados de aprendizaje mínimos exigibles en el módulo profesional.

La recuperación final abarcará todos los resultados de aprendizaje no superados o que quieran mejorar su calificación, en las diferentes evaluaciones previas.

La superación de dicha prueba permitirá calificar positivamente el módulo profesional, con la nota correspondiente a los aprendizajes alcanzados.

- **Electrónica (ELCA).**

### **MEDIDAS DE RECUPERACIÓN.**

De acuerdo con lo establecido en la normativa vigente de Formación Profesional en Andalucía (Orden de 29 de septiembre de 2010 y modificaciones posteriores), el proceso de evaluación del alumnado será continuo y formativo, permitiendo la recuperación de los resultados de aprendizaje no alcanzados a lo largo del curso.

Durante todo el curso, aquellos alumnos/as que no alcancen una calificación positiva en cualquiera de las evaluaciones parciales, (o que quieran mejorar su calificación) podrán volver a realizar las actividades, pruebas objetivas, proyectos y/o trabajos en los que su calificación sea susceptible de mejora, y otros similares, que diseñará el profesor, hasta la superación de todos los RAs u obtención de la nota deseada.

Estas actividades de recuperación se llevarán a cabo a lo largo de todo el curso, pero de forma exclusiva estas actividades se llevarán a cabo en la semana anterior a la 1ª evaluación final y en el periodo comprendido entre la 1ª y la 2ª evaluación final (Junio).

### **3. Recuperación por evaluación.**

Al finalizar cada evaluación parcial, el alumnado que no haya alcanzado los resultados de aprendizaje establecidos y si desean recuperar, dispondrán de una prueba o actividad específica de recuperación.

Esta recuperación permitirá superar únicamente los resultados o criterios no alcanzados en dicha evaluación, manteniendo o aumentando la nota de los apartados superados.

El profesorado proporcionará al alumnado información detallada sobre:

- Los resultados de aprendizaje no superados.
- Las actividades o pruebas concretas necesarias para su recuperación.
- Los plazos y fechas de realización.

La calificación obtenida en la recuperación sustituirá, en su caso, la correspondiente a los resultados de aprendizaje recuperados.

### **4. Recuperación final.**

Al término del curso, el alumnado que mantenga alguna evaluación no superada o que quieran mejorar su calificación dispondrá de una prueba global de recuperación final.

Esta prueba permitirá demostrar la adquisición o nivel de los resultados de aprendizaje mínimos exigibles en el módulo profesional.

La recuperación final abarcará todos los resultados de aprendizaje no superados o que quieran mejorar su calificación, en las diferentes evaluaciones previas.

La superación de dicha prueba permitirá calificar positivamente el módulo profesional, con la nota correspondiente a los aprendizajes alcanzados.

## - Electrotecnia (ELNIA).

### MEDIDAS DE RECUPERACIÓN.

De acuerdo con lo establecido en la normativa vigente de Formación Profesional en Andalucía (Orden de 29 de septiembre de 2010 y modificaciones posteriores), el proceso de evaluación del alumnado será continuo y formativo, permitiendo la recuperación de los resultados de aprendizaje no alcanzados a lo largo del curso.

Durante todo el curso, aquellos alumnos/as que no alcancen una calificación positiva en cualquiera de las evaluaciones parciales, (o que quieran mejorar su calificación) podrán volver a realizar las actividades, pruebas objetivas, proyectos y/o trabajos en los que su calificación sea susceptible de mejora, y otros similares, que diseñará el profesor, hasta la superación de todos los RAs u obtención de la nota deseada.

Estas actividades de recuperación se llevarán a cabo a lo largo de todo el curso, pero de forma exclusiva estas actividades se llevarán a cabo en la semana anterior a la 1ª evaluación final y en el periodo comprendido entre la 1ª y la 2ª evaluación final (Junio).

#### **5. Recuperación por evaluación.**

Al finalizar cada evaluación parcial, el alumnado que no haya alcanzado los resultados de aprendizaje establecidos y si desean recuperar, dispondrán de una prueba o actividad específica de recuperación.

Esta recuperación permitirá superar únicamente los resultados o criterios no alcanzados en dicha evaluación, manteniendo o aumentando la nota de los apartados superados.

El profesorado proporcionará al alumnado información detallada sobre:

- Los resultados de aprendizaje no superados.
- Las actividades o pruebas concretas necesarias para su recuperación.
- Los plazos y fechas de realización.

La calificación obtenida en la recuperación sustituirá, en su caso, la correspondiente a los resultados de aprendizaje recuperados.

### **6. Recuperación final.**

Al término del curso, el alumnado que mantenga alguna evaluación no superada o que quieran mejorar su calificación dispondrá de una prueba global de recuperación final.

Esta prueba permitirá demostrar la adquisición o nivel de los resultados de aprendizaje mínimos exigibles en el módulo profesional.

La recuperación final abarcará todos los resultados de aprendizaje no superados o que quieran mejorar su calificación, en las diferentes evaluaciones previas.

La superación de dicha prueba permitirá calificar positivamente el módulo profesional, con la nota correspondiente a los aprendizajes alcanzados.

### **- Instalaciones eléctricas interiores (INELI).**

#### **MEDIDAS DE RECUPERACIÓN.**

De acuerdo con lo establecido en la normativa vigente de Formación Profesional en Andalucía (Orden de 29 de septiembre de 2010 y modificaciones posteriores), el proceso de evaluación del alumnado será continuo y formativo, permitiendo la recuperación de los resultados de aprendizaje no alcanzados a lo largo del curso.

Durante todo el curso, aquellos alumnos/as que no alcancen una calificación positiva en cualquiera de las evaluaciones parciales, (o que quieran mejorar su calificación) podrán volver a realizar las actividades, pruebas objetivas, proyectos y/o trabajos en los que su calificación sea susceptible de mejora, y otros similares, que diseñará el profesor, hasta la superación de todos los RAs u obtención de la nota deseada.

Estas actividades de recuperación se llevarán a cabo a lo largo de todo el curso, pero de forma exclusiva estas actividades se llevarán a cabo en la semana anterior a la 1ª evaluación final y en el periodo comprendido entre la 1ª y la 2ª evaluación final (Junio).

## 7. Recuperación por evaluación.

Al finalizar cada evaluación parcial, el alumnado que no haya alcanzado los resultados de aprendizaje establecidos y si desean recuperar, dispondrán de una prueba o actividad específica de recuperación.

Esta recuperación permitirá superar únicamente los resultados o criterios no alcanzados en dicha evaluación, manteniendo o aumentando la nota de los apartados superados.

El profesorado proporcionará al alumnado información detallada sobre:

- Los resultados de aprendizaje no superados.
- Las actividades o pruebas concretas necesarias para su recuperación.
- Los plazos y fechas de realización.

La calificación obtenida en la recuperación sustituirá, en su caso, la correspondiente a los resultados de aprendizaje recuperados.

## 8. Recuperación final.

Al término del curso, el alumnado que mantenga alguna evaluación no superada o que quieran mejorar su calificación dispondrá de una prueba global de recuperación final.

Esta prueba permitirá demostrar la adquisición o nivel de los resultados de aprendizaje mínimos exigibles en el módulo profesional.

La recuperación final abarcará todos los resultados de aprendizaje no superados o que quieran mejorar su calificación, en las diferentes evaluaciones previas.

La superación de dicha prueba permitirá calificar positivamente el módulo profesional, con la nota correspondiente a los aprendizajes alcanzados.

- **Digitalización aplicada al sistema productivo (DASGM).**

## MEDIDAS DE RECUPERACIÓN.

De acuerdo con lo establecido en la normativa vigente de Formación Profesional en Andalucía (Orden de 29 de septiembre de 2010 y modificaciones posteriores), el proceso de evaluación del alumnado será continuo y formativo, permitiendo la recuperación de los resultados de aprendizaje no alcanzados a lo largo del curso.

Durante todo el curso, aquellos alumnos/as que no alcancen una calificación positiva en cualquiera de las evaluaciones parciales, (o que quieran mejorar su calificación) podrán volver a realizar las actividades, pruebas objetivas, proyectos y/o trabajos en los que su calificación sea susceptible de mejora, y otros similares, que diseñará el profesor, hasta la superación de todos los RAs u obtención de la nota deseada.

Estas actividades de recuperación se llevarán a cabo a lo largo de todo el curso, pero de forma exclusiva estas actividades se llevarán a cabo en la semana anterior a la 1ª evaluación final y en el periodo comprendido entre la 1ª y la 2ª evaluación final (Junio).

### **9. Recuperación por evaluación.**

Al finalizar cada evaluación parcial, el alumnado que no haya alcanzado los resultados de aprendizaje establecidos y si desean recuperar, dispondrán de una prueba o actividad específica de recuperación.

Esta recuperación permitirá superar únicamente los resultados o criterios no alcanzados en dicha evaluación, manteniendo o aumentando la nota de los apartados superados.

El profesorado proporcionará al alumnado información detallada sobre:

- Los resultados de aprendizaje no superados.
- Las actividades o pruebas concretas necesarias para su recuperación.
- Los plazos y fechas de realización.

La calificación obtenida en la recuperación sustituirá, en su caso, la correspondiente a los resultados de aprendizaje recuperados.

### **10. Recuperación final.**

Al término del curso, el alumnado que mantenga alguna evaluación no superada o que quieran mejorar su calificación dispondrá de una prueba global de recuperación final.

Esta prueba permitirá demostrar la adquisición o nivel de los resultados de aprendizaje mínimos exigibles en el módulo profesional.

La recuperación final abarcará todos los resultados de aprendizaje no superados o que quieran mejorar su calificación, en las diferentes evaluaciones previas.

La superación de dicha prueba permitirá calificar positivamente el módulo profesional, con la nota correspondiente a los aprendizajes alcanzados.

## **MÓDULOS 2º IEA**

### **- Instalaciones de distribución (INSDI).**

#### **MEDIDAS DE RECUPERACIÓN.**

De acuerdo con lo establecido en la normativa vigente de Formación Profesional en Andalucía (Orden de 29 de septiembre de 2010 y modificaciones posteriores), el proceso de evaluación del alumnado será continuo y formativo, permitiendo la recuperación de los resultados de aprendizaje no alcanzados a lo largo del curso.

Durante todo el curso, aquellos alumnos/as que no alcancen una calificación positiva en cualquiera de las evaluaciones parciales, (o que quieran mejorar su calificación) podrán volver a realizar las actividades, pruebas objetivas, proyectos y/o trabajos en los que su calificación sea susceptible de mejora, y otros similares, que diseñará el profesor, hasta la superación de todos los RAs u obtención de la nota deseada.

Estas actividades de recuperación se llevarán a cabo a lo largo de todo el curso, pero de forma exclusiva estas actividades se llevarán a cabo en la semana anterior a la 1ª evaluación final y en el periodo comprendido entre la 1ª y la 2ª evaluación final (Junio).

#### **11. Recuperación por evaluación.**

Al finalizar cada evaluación parcial, el alumnado que no haya alcanzado los resultados de aprendizaje establecidos y si desean recuperar, dispondrán de una prueba o actividad específica de recuperación.

Esta recuperación permitirá superar únicamente los resultados o criterios no alcanzados en dicha evaluación, manteniendo o aumentando la nota de los apartados superados.

El profesorado proporcionará al alumnado información detallada sobre:

- Los resultados de aprendizaje no superados.
- Las actividades o pruebas concretas necesarias para su recuperación.
- Los plazos y fechas de realización.

La calificación obtenida en la recuperación sustituirá, en su caso, la correspondiente a los resultados de aprendizaje recuperados.

### **12. Recuperación final.**

Al término del curso, el alumnado que mantenga alguna evaluación no superada o que quieran mejorar su calificación dispondrá de una prueba global de recuperación final.

Esta prueba permitirá demostrar la adquisición o nivel de los resultados de aprendizaje mínimos exigibles en el módulo profesional.

La recuperación final abarcará todos los resultados de aprendizaje no superados o que quieran mejorar su calificación, en las diferentes evaluaciones previas.

La superación de dicha prueba permitirá calificar positivamente el módulo profesional, con la nota correspondiente a los aprendizajes alcanzados.

- **Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en viviendas y edificios (ICTVE).**

## **MEDIDAS DE RECUPERACIÓN**

De acuerdo con lo establecido en la normativa vigente de Formación Profesional en Andalucía (Orden de 29 de septiembre de 2010 y modificaciones posteriores), el proceso de evaluación del alumnado será continuo y formativo, permitiendo la recuperación de los resultados de aprendizaje no alcanzados a lo largo del curso.

Durante todo el curso, aquellos alumnos/as que no alcancen una calificación positiva en cualquiera de las evaluaciones parciales, (o que quieran mejorar su calificación) podrán volver a realizar las actividades, pruebas objetivas, proyectos y/o trabajos en los que su calificación sea susceptible de mejora, y otros similares, que diseñará el profesor, hasta la superación de todos los RAs u obtención de la nota deseada.

Estas actividades de recuperación se llevarán a cabo a lo largo de todo el curso, pero de forma exclusiva estas actividades se llevarán a cabo en la semana anterior a la 1ª evaluación final y en el periodo comprendido entre la 1ª y la 2ª evaluación final (Junio).

### **13. Recuperación por evaluación.**

Al finalizar cada evaluación parcial, el alumnado que no haya alcanzado los resultados de aprendizaje establecidos y si desean recuperar, dispondrán de una prueba o actividad específica de recuperación.

Esta recuperación permitirá superar únicamente los resultados o criterios no alcanzados en dicha evaluación, manteniendo o aumentando la nota de los apartados superados.

El profesorado proporcionará al alumnado información detallada sobre:

- Los resultados de aprendizaje no superados.
- Las actividades o pruebas concretas necesarias para su recuperación.
- Los plazos y fechas de realización.

La calificación obtenida en la recuperación sustituirá, en su caso, la correspondiente a los resultados de aprendizaje recuperados.

### **14. Recuperación final.**

Al término del curso, el alumnado que mantenga alguna evaluación no superada o que quieran mejorar su calificación dispondrá de una prueba global de recuperación final.

Esta prueba permitirá demostrar la adquisición o nivel de los resultados de aprendizaje mínimos exigibles en el módulo profesional.

La recuperación final abarcará todos los resultados de aprendizaje no superados o que quieran mejorar su calificación, en las diferentes evaluaciones previas.

La superación de dicha prueba permitirá calificar positivamente el módulo profesional, con la nota correspondiente a los aprendizajes alcanzados.

## - Instalaciones domóticas (INSDO).

### **MEDIDAS DE RECUPERACIÓN.**

Desde el área de Formación Profesional se ha acordado los siguientes criterios comunes en cuanto a recuperaciones y subida de nota:

- El alumnado podrá presentarse a subir nota tanto para las evaluaciones trimestrales parciales como para la evaluación global final de junio.
- Las pruebas de subida de nota de las evaluaciones trimestrales parciales se podrán realizar una vez finalizado el trimestre en cuestión, coincidiendo con las recuperaciones trimestrales (y mismos criterios).
- Las pruebas de subida de nota y recuperación podrán consistir sólo en exámenes o en una combinación de exámenes y trabajos prácticos a desarrollar por el alumno, ponderándose cada uno según lo establecido.
- En las pruebas de recuperación se respetará la nota obtenida sin limitación en la calificación final.
- “Al presentarse a subir nota si ésta es inferior a la obtenida anteriormente con una diferencia de 3 puntos se le quitarán a la nota que tenía antes de presentarse, de manera que si un alumno tenía un 9 y en la subida de nota saca un 7 se le mantiene el 9 pero si saca un

6 (al haber una diferencia de 3 puntos) se le pondrá un 6 y en caso de suspender un 5."

Para aquellos alumnos calificados con una nota inferior a 5 en alguna evaluación por no haber alcanzado los objetivos previstos, en el siguiente período de evaluación se establecerá el sistema de recuperación adecuado en cada caso:

- Realización de las prácticas propuestas pendientes o un mínimo que se fije en cada caso, para facilitar la ejecución de estas.
- Repetición de pruebas objetivas (examen-control) donde se tengan presentes todos los resultados de aprendizaje de la evaluación pendiente, si procede, para que, al efectuar la media global, el resultado pueda ser positivo. Esta nueva actividad evaluable, sustituirá a la equivalente anterior/es.

Los alumnos que no hayan superado alguna evaluación realizarán estas pruebas de recuperación, si los alumnos desean recuperar, de los contenidos teórico-prácticos impartidos en la misma, en el transcurso de la siguiente evaluación.

La nota final es la resultante de la ponderación de cada uno de los resultados de aprendizaje.

Para los alumnos calificados con una nota igual o superior a 5 en la evaluación final y que quieran aumentar la misma:

- Realización de una prueba objetiva teórico-práctica final en junio (examen-control).

Esta prueba final constará de ejercicios teórico-prácticos sobre los contenidos impartidos durante el curso, donde se tengan presentes todos los resultados de aprendizaje del módulo y el alumno deberá obtener la calificación mínima de 5 para superar el módulo profesional.

Cuando el alumno deba recuperar la totalidad de evaluaciones la nota final será la del examen:

- Realización de una prueba objetiva teórico-práctica final en junio (examen-control).

Esta prueba final constará de ejercicios teórico-prácticos sobre los contenidos impartidos durante el curso, donde se tengan presentes todos los resultados de aprendizaje del módulo y el alumno deberá obtener la calificación mínima de 5 para superar el módulo profesional.

Por último, cuando el alumno deba recuperar una parte de la totalidad de las evaluaciones:

- Realización de una prueba objetiva teórico-práctica final en junio (examen-control).

Esta prueba final constará de ejercicios teórico-prácticos sobre los contenidos impartidos en las evaluaciones pendientes, donde se tengan presentes todos los resultados de aprendizaje de esas evaluaciones.

La nota final será la media ponderada al reemplazar las suspensas junto a la evaluación aprobada por trimestre.

## - Instalaciones solares fotovoltaicas (INSOF).

### MEDIDAS DE RECUPERACIÓN.

De acuerdo con lo establecido en la normativa vigente de Formación Profesional en Andalucía (Orden de 29 de septiembre de 2010 y modificaciones posteriores), el proceso de evaluación del alumnado será continuo y formativo, permitiendo la recuperación de los resultados de aprendizaje no alcanzados a lo largo del curso.

Durante todo el curso, aquellos alumnos/as que no alcancen una calificación positiva en cualquiera de las evaluaciones parciales, (o que quieran mejorar su calificación) podrán volver a realizar las actividades, pruebas objetivas, proyectos y/o trabajos en los que su calificación sea susceptible de mejora, y otros similares, que diseñará el profesor, hasta la superación de todos los RAs u obtención de la nota deseada.

Estas actividades de recuperación se llevarán a cabo a lo largo de todo el curso, pero de forma exclusiva estas actividades se llevarán a cabo en la semana anterior a la 1ª evaluación final y en el periodo comprendido entre la 1ª y la 2ª evaluación final (Junio).

#### **15. Recuperación por evaluación.**

Al finalizar cada evaluación parcial, el alumnado que no haya alcanzado los resultados de aprendizaje establecidos y si desean recuperar, dispondrán de una prueba o actividad específica de recuperación.

Esta recuperación permitirá superar únicamente los resultados o criterios no alcanzados en dicha evaluación, manteniendo o aumentando la nota de los apartados superados.

El profesorado proporcionará al alumnado información detallada sobre:

- Los resultados de aprendizaje no superados.
- Las actividades o pruebas concretas necesarias para su recuperación.
- Los plazos y fechas de realización.

La calificación obtenida en la recuperación sustituirá, en su caso, la correspondiente a los resultados de aprendizaje recuperados.

### **16. Recuperación final.**

Al término del curso, el alumnado que mantenga alguna evaluación no superada o que quieran mejorar su calificación dispondrá de una prueba global de recuperación final.

Esta prueba permitirá demostrar la adquisición o nivel de los resultados de aprendizaje mínimos exigibles en el módulo profesional.

La recuperación final abarcará todos los resultados de aprendizaje no superados o que quieran mejorar su calificación, en las diferentes evaluaciones previas.

La superación de dicha prueba permitirá calificar positivamente el módulo profesional, con la nota correspondiente a los aprendizajes alcanzados.

### **- Máquinas eléctricas (MAQEL).**

#### **MEDIDAS DE RECUPERACIÓN.**

De acuerdo con lo establecido en la normativa vigente de Formación Profesional en Andalucía (Orden de 29 de septiembre de 2010 y modificaciones posteriores), el proceso de evaluación del alumnado será continuo y formativo, permitiendo la recuperación de los resultados de aprendizaje no alcanzados a lo largo del curso.

Durante todo el curso, aquellos alumnos/as que no alcancen una calificación positiva en cualquiera de las evaluaciones parciales, (o que quieran mejorar su calificación) podrán volver a realizar las actividades, pruebas objetivas, proyectos y/o trabajos en los que su calificación sea susceptible de mejora, y otros similares, que diseñará el profesor, hasta la superación de todos los RAs u obtención de la nota deseada.

Estas actividades de recuperación se llevarán a cabo a lo largo de todo el curso, pero de forma exclusiva estas actividades se llevarán a cabo en la semana anterior a la 1ª evaluación final y en el periodo comprendido entre la 1ª y la 2ª evaluación final (Junio).

### **17. Recuperación por evaluación.**

Al finalizar cada evaluación parcial, el alumnado que no haya alcanzado los resultados de aprendizaje establecidos y si desean recuperar, dispondrán de una prueba o actividad específica de recuperación.

Esta recuperación permitirá superar únicamente los resultados o criterios no alcanzados en dicha evaluación, manteniendo o aumentando la nota de los apartados superados.

El profesorado proporcionará al alumnado información detallada sobre:

- Los resultados de aprendizaje no superados.
- Las actividades o pruebas concretas necesarias para su recuperación.
- Los plazos y fechas de realización.

La calificación obtenida en la recuperación sustituirá, en su caso, la correspondiente a los resultados de aprendizaje recuperados.

### **18. Recuperación final.**

Al término del curso, el alumnado que mantenga alguna evaluación no superada o que quieran mejorar su calificación dispondrá de una prueba global de recuperación final.

Esta prueba permitirá demostrar la adquisición o nivel de los resultados de aprendizaje mínimos exigibles en el módulo profesional.

La recuperación final abarcará todos los resultados de aprendizaje no superados o que quieran mejorar su calificación, en las diferentes evaluaciones previas.

La superación de dicha prueba permitirá calificar positivamente el módulo profesional, con la nota correspondiente a los aprendizajes alcanzados.

- **Optativa. Profundización en dispositivos lógicos programables y en el REBT (OGM).**

### **MEDIDAS DE RECUPERACIÓN.**

De acuerdo con lo establecido en la normativa vigente de Formación Profesional en Andalucía (Orden de 29 de septiembre de 2010 y modificaciones posteriores), el proceso de evaluación del alumnado será continuo y formativo, permitiendo la recuperación de los resultados de aprendizaje no alcanzados a lo largo del curso.

Durante todo el curso, aquellos alumnos/as que no alcancen una calificación positiva en cualquiera de las evaluaciones parciales, (o que quieran mejorar su calificación) podrán volver a realizar las actividades, pruebas objetivas, proyectos y/o trabajos en los que su calificación sea susceptible de mejora, y otros similares, que diseñará el profesor, hasta la superación de todos los RAs u obtención de la nota deseada.

Estas actividades de recuperación se llevarán a cabo a lo largo de todo el curso, pero de forma exclusiva estas actividades se llevarán a cabo en la semana anterior a la 1ª evaluación final y en el periodo comprendido entre la 1ª y la 2ª evaluación final (Junio).

#### **19. Recuperación por evaluación.**

Al finalizar cada evaluación parcial, el alumnado que no haya alcanzado los resultados de aprendizaje establecidos y si desean recuperar, dispondrán de una prueba o actividad específica de recuperación.

Esta recuperación permitirá superar únicamente los resultados o criterios no alcanzados en dicha evaluación, manteniendo o aumentando la nota de los apartados superados.

El profesorado proporcionará al alumnado información detallada sobre:

- Los resultados de aprendizaje no superados.
- Las actividades o pruebas concretas necesarias para su recuperación.
- Los plazos y fechas de realización.

La calificación obtenida en la recuperación sustituirá, en su caso, la correspondiente a los resultados de aprendizaje recuperados.

### **20. Recuperación final.**

Al término del curso, el alumnado que mantenga alguna evaluación no superada o que quieran mejorar su calificación dispondrá de una prueba global de recuperación final.

Esta prueba permitirá demostrar la adquisición o nivel de los resultados de aprendizaje mínimos exigibles en el módulo profesional.

La recuperación final abarcará todos los resultados de aprendizaje no superados o que quieran mejorar su calificación, en las diferentes evaluaciones previas.

La superación de dicha prueba permitirá calificar positivamente el módulo profesional, con la nota correspondiente a los aprendizajes alcanzados.

- **Proyecto Intermodular (PI).**

### **MEDIDAS DE RECUPERACIÓN.**

De acuerdo con lo establecido en la normativa vigente de Formación Profesional en Andalucía (Orden de 29 de septiembre de 2010 y modificaciones posteriores), el proceso de evaluación del alumnado será continuo y formativo, permitiendo la recuperación de los resultados de aprendizaje no alcanzados a lo largo del curso.

Durante todo el curso, aquellos alumnos/as que no alcancen una calificación positiva en cualquiera de las evaluaciones parciales, (o que quieran mejorar su calificación) podrán volver a realizar las actividades, pruebas objetivas,

proyectos y/o trabajos en los que su calificación sea susceptible de mejora, y otros similares, que diseñará el profesor, hasta la superación de todos los RAs u obtención de la nota deseada.

Estas actividades de recuperación se llevarán a cabo a lo largo de todo el curso, pero de forma exclusiva estas actividades se llevarán a cabo en la semana anterior a la 1ª evaluación final y en el periodo comprendido entre la 1ª y la 2ª evaluación final (Junio).

### **21. Recuperación por evaluación.**

Al finalizar cada evaluación parcial, el alumnado que no haya alcanzado los resultados de aprendizaje establecidos y si desean recuperar, dispondrán de una prueba o actividad específica de recuperación.

Esta recuperación permitirá superar únicamente los resultados o criterios no alcanzados en dicha evaluación, manteniendo o aumentando la nota de los apartados superados.

El profesorado proporcionará al alumnado información detallada sobre:

- Los resultados de aprendizaje no superados.
- Las actividades o pruebas concretas necesarias para su recuperación.
- Los plazos y fechas de realización.

La calificación obtenida en la recuperación sustituirá, en su caso, la correspondiente a los resultados de aprendizaje recuperados.

### **22. Recuperación final.**

Al término del curso, el alumnado que mantenga alguna evaluación no superada o que quieran mejorar su calificación dispondrá de una prueba global de recuperación final.

Esta prueba permitirá demostrar la adquisición o nivel de los resultados de aprendizaje mínimos exigibles en el módulo profesional.

La recuperación final abarcará todos los resultados de aprendizaje no superados o que quieran mejorar su calificación, en las diferentes evaluaciones previas.

La superación de dicha prueba permitirá calificar positivamente el módulo profesional, con la nota correspondiente a los aprendizajes alcanzados.

## - Formación en centros de trabajo (FCT).

### MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Para el alumnado que no supere el módulo de Formación en Centros de Trabajo, el Departamento organizará un período de recuperación de este módulo que deberá desarrollarse en el curso siguiente preferiblemente en el primer trimestre. No obstante, el departamento, en función de las posibilidades de seguimiento de dicha fase, podrá establecer que se realice en el segundo trimestre. La nueva fase de FCT se podrá realizar en la misma empresa o en otra distinta, pudiéndose establecer, a juicio del equipo educativo, un periodo de realización inferior a las 410 horas en función a los Resultados de aprendizaje que el alumno/a no consiguió con su anterior FCT. Dicho periodo no será nunca inferior a 250 horas.

En Vera, 30 octubre de 2025

Fdo. El Jefe del Departamento.

Antonio M. Pérez García