

Evaluación

Las consideraciones que tendré presentes en las evaluaciones serán las siguientes:

1. La observación del profesor se basará en la cumplimentación de un cuadro con los indicadores según la unidad didáctica correspondiente, de conformidad con los siguientes criterios de evaluación:

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad didáctica
1. Monta instalaciones eléctricas básicas interpretando esquemas y aplicando técnicas básicas de montaje.	a) Se han interpretado los esquemas eléctricos describiendo su funcionamiento.	1
	b) Se han descrito los principios de funcionamiento de los mecanismos y los receptores.	1
	c) Se han calculado las magnitudes eléctricas de la instalación.	1
	d) Se han utilizado las herramientas adecuadas para cada instalación.	1
	e) Se han montado adecuadamente los distintos receptores y mecanismos.	1
	f) han realizado las conexiones de acuerdo a la norma.	1
	g) Se ha verificado el funcionamiento de las instalaciones.	1
	h) Se han medido las magnitudes fundamentales.	1
	h) Se han medido las magnitudes fundamentales.	1

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad didáctica
2. Monta cuadros de protección eléctrica interpretando esquemas y aplicando técnicas de montaje.	a) Se han reconocido diferentes tipos de envolventes de los cuadros.	3
	b) Se ha reconocido la función de los elementos de protección (magnetotérmico, diferencial, sobretensiones, entre otros).	3
	c) Se han utilizado catálogos para reconocer curvas de disparo y sensibilidad.	3
	d) Se ha calculado el calibre de las protecciones en función del tipo de instalación.	3
	e) Se han distribuido los elementos en el cuadro.	3
	f) Se han realizado operaciones básicas de mecanizado.	3
	g) Se han fijado y conexionado los elementos del cuadro.	3
	h) Se ha conectado la toma de tierra.	3
	i) Se han respetado los criterios de calidad.	3

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad didáctica
3. Monta la instalación eléctrica de una vivienda con grado de electrificación básica, definiendo el plan de montaje y aplicando el reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT).	a) Se ha realizado el plan de montaje de la instalación.	4
	b) Se han identificado cada uno de los elementos dentro del conjunto de la instalación y en catálogos comerciales.	4
	c) Se ha aplicado el REBT.	4
	d) Se ha realizado el replanteo de la instalación.	4
	e) Se han ubicado y fijado las canalizaciones y elementos auxiliares.	4
	f) Se han tendido y conexionado los conductores.	4
	g) Se han conexionado los mecanismos.	4
	h) Se ha verificado el funcionamiento de la instalación (protecciones, toma de tierra, entre otros).	4
	i) Se han utilizado las herramientas adecuadas para cada una de las operaciones.	4
	j) Se ha realizado un croquis de la instalación.	4
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad didáctica
4. Monta la instalación eléctrica de un pequeño local, aplicando la normativa y justificando cada elemento en su conjunto.	a) Se han seleccionado los elementos adecuados a las características del local.	5
	b) Se ha realizado el cuadro general de protección atendiendo al tipo de instalación.	5
	c) Se han instalado los cuadros de distribución secundarios necesarios.	5
	d) Se han montado las canalizaciones atendiendo a su utilización y localización.	5
	e) Se han tendido y conexionado los conductores.	5
	f) Se han conexionado los mecanismos.	5
	g) Se ha instalado el alumbrado de emergencia.	5
	h) Se ha verificado el funcionamiento de todos los circuitos.	5
	i) Se ha aplicado el REBT.	5
	j) Se ha realizado un croquis de la instalación.	5
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad didáctica
5. Monta instalaciones básicas de motores eléctricos interpretando la normativa y las especificaciones del fabricante.	a) Se han reconocido los diferentes tipos de motores eléctricos.	6
	b) Se han reconocido los diferentes actuadores instalados en máquinas (pulsadores, interruptores, protecciones, sondas, entre otros).	6
	c) Se han descrito los tipos de arranque de motores monofásicos y asíncronos trifásicos.	6
	d) Se han instalado las protecciones de los motores.	6
	e) Se han realizado automatizaciones básicas para motores monofásicos (inversión de giro, dos velocidades, entre otras).	6
	f) Se han realizado automatizaciones básicas para motores trifásicos (inversión de giro, arranque estrella/triángulo, entre otras)	6
	g) Se han descrito las perturbaciones de la red.	6

	h) Se han medido los parámetros básicos (tensión, intensidad, potencia, entre otros).	6
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad didáctica
6. Mantiene instalaciones, aplicando técnicas de mediciones eléctricas y relacionando la disfunción con la causa que la produce.	a) Se han verificado los síntomas de las averías a través de las medidas realizadas y la observación de la instalación.	7
	b) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas y su repercusión en la instalación.	7
	c) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.	7
	d) Se ha operado con autonomía en la resolución de la avería.	7
	e) Se han propuesto medidas de mantenimiento a realizar en cada circuito o elemento de la instalación.	7
	f) Se ha comprobado el funcionamiento de las protecciones.	7
	g) Se han realizado comprobaciones de las uniones y de los elementos de conexión.	7

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad didáctica
7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	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.	2
	b) Se han manejado las máquinas respetando las normas de seguridad.	2
	c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otros.	2
	d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.	2
	e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.	2
	f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	2
	g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	2
	h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	2

1. Al ser los Ciclos Formativos de carácter eminentemente prácticos, se tendrá en cuenta de forma prioritaria, tal y como se determina en las normas de convivencia del centro, las ausencias y faltas de puntualidad injustificadas de los alumnos.
2. Se valorará negativamente aquellas conductas que distorsionen el normal desenvolvimiento de la vida en el aula.
3. Se tratará que la evaluación sea sumativa y considerará fundamentalmente los procesos de aprendizaje y, como consecuencia de ello, el resultado final.
4. Además del control anteriormente mencionado, en cada una de las evaluaciones, se realizarán ejercicios, actividades, trabajos individuales y en grupo donde se valorará favorablemente las actitudes y aptitudes que los alumnos pongan de manifiesto en la buena ejecución de las tareas.
5. En relación con los procedimientos, desarrollados en el aula, se apreciará las competencias, habilidades y destrezas que los alumnos manifiesten en la realización de los trabajos.
6. Respecto a las actitudes, incidirán positivamente en la evaluación los principios de solidaridad, tolerancia, cooperación, compromiso, responsabilidad y respeto, así como la creatividad, la innovación, el sentido crítico, el interés, la ilusión, la inquietud y el esfuerzo que muestren los alumnos a lo largo del proceso de evaluación.
7. Las actitudes serán valoradas según los criterios de evaluación que estén relacionadas con estas.
8. Los alumnos que lleguen a un examen una vez que haya comenzado, perderán el derecho a la realización de éste.
9. Las fechas de los exámenes se ajustarán a las establecidas por el Claustro de profesores y se intentará consensuar con el alumnado, en caso de ausencia del mismo, los fijará el profesor.
10. Los alumnos que por motivos disciplinarios sean sancionados con la expulsión temporal del Centro, tendrán derecho a examen, si coincide en el día y hora, así mismo, los días de expulsión no computan para la pérdida de evaluación continua.

Instrumentos de Evaluación. Criterios de calificación.

La nota será calculada según la siguiente tabla:

Prácticas 30%	Actividades y ejercicios 30%	Pruebas objetivas 40%
<p>Las prácticas constarán de esquemas y memoria. Serán tratadas según normativa en Favorable, Condicionada y Negativa. Se evaluará el grado de consecución de los resultados de aprendizaje propios del módulo, en función de los criterios de evaluación, competencias y objetivos del mismo. Obtendrá el total de la puntuación el alumnado que realice favorablemente un número de prácticas marcado por el profesor en cada trimestre.</p>	<p>Las actividades y ejercicios estarán relacionadas con el temario en cuestión, pudiendo ser resúmenes o esquemas, simulaciones o esquemáticos de circuitos, problemas eléctricos, cuestionarios... Se valoran aspectos como: Se ajuste a lo solicitado. Limpieza y orden. Realización en formato digital. En ningún caso, una actividad entregada fuera de plazo, podrá obtener una puntuación mayor a 5.</p>	<p>Las pruebas objetivas son un instrumento evaluador más, que servirán de herramienta de trabajo. Habrá ocasiones que las pruebas se puedan realizar con la ayuda de un esquema-resumen desarrollado por el alumnado. Se calificará en función de la consecución de los resultados de aprendizaje, competencias y objetivos del módulo.</p>

PRÁCTICAS:

- a) Favorable: La instalación eléctrica, electrónica, equipo, medida, diagnóstico, reparación, canalización, es correcta en cuanto a su funcionamiento y/o ejecución. Reúne todas normas de seguridad y no pone en peligro ni a las personas ni a los animales domésticos ni a los propios bienes. LA PRÁCTICA ES APTA. Cada práctica se calificará con una nota de 0 a 10 teniendo en cuenta una serie de factores como ejecución, organización, planificación, aspecto, técnica y actitud (siempre ajustándose a los criterios de evaluación).
- b) Condicionada: Reúne todas normas de seguridad y no pone en peligro ni a las personas ni a los animales domésticos ni a los propios bienes. Pero el funcionamiento y/o su ejecución no es del todo correcto. SI SE SOLUCIONA EL PROBLEMA, PASARÁ A EVALUARSE COMO FAVORABLE
- c) Negativa: Ni la instalación eléctrica, electrónica, equipo, medida, diagnóstico, reparación, canalización, es correcta en cuanto a su funcionamiento y/o ejecución. Ni reúne todas normas de seguridad o pone en peligro a las personas, a los animales domésticos o a los propios bienes. SE REPITE COMPLETAMENTE LA PRÁCTICA

Puntuación: El total de la puntuación se obtendrá con media aritmética de las calificaciones de las prácticas a ejecutar en el periodo de evaluación, número que será marcado por el profesor en cada trimestre. Las prácticas no entregadas, con condicional o con no apto serán calificadas con 0.

ACTIVIDADES Y EJERCICIOS:

Este tendrá una puntuación numérica de 0 a 10 puntos en función de:

Su ajuste a lo solicitado, la limpieza y orden, realización en formato digital (de esta manera se fomenta el uso de las TIC, relacionadas con varios objetivos de ciclo).

En ningún caso, una actividad entregada fuera de plazo, podrá obtener una puntuación mayor a 5.

PRUEBAS OBJETIVAS:

Las pruebas objetivas son un instrumento evaluador más, que servirán de herramienta de trabajo. Habrá ocasiones que las pruebas se puedan realizar con la ayuda de un esquema-resumen desarrollado por el alumnado. Su evaluación será teniendo en cuenta la capacidad de consecución de los resultados de aprendizaje, así como capacidades profesionales, personales y sociales propias del módulo y objetivos del Programa. Se cuantificará de forma numérica de 1 a 10.

LAS PRÁCTICAS Y ACTIVIDADES QUE SE ENTREGUEN UNA VEZ HAYA PASADO EL PLAZO DE ENTREGA, PODRÁN OBTENER UNA NOTA MÁXIMA DE 5.

Medidas de recuperación

No se realizarán recuperaciones mediante pruebas objetivas de forma inmediata después de haber realizado la prueba objetiva no superada, si no que se identificarán los fallos del alumno/a y se realizarán actividades de apoyo a través de trabajos adicionales. La recuperación se realizará de la siguiente manera:

Se visará que parte de las que componen los procedimientos de evaluación no está superada.

Ante deficiencias de tipo práctico se procederá repitiendo los trabajos prácticos no superados, previa explicación por parte del profesor de las deficiencias detectadas en las prácticas realizadas durante el periodo programado.

Ante deficiencias de tipo trabajos teóricos se procederá repitiendo los trabajos teóricos no superados o los pendientes, previa explicación por parte del profesor de las deficiencias detectadas en dichos trabajos realizados durante el periodo programado.

Ante deficiencias de tipo exámenes se procederá repitiendo los exámenes no superados (realizando exámenes muy parecidos a los anteriores), previa explicación por parte del profesor de las deficiencias detectadas en el examen realizado.

Recuperación de pendientes

Se contemplan dos casos:

- a) Recuperación de evaluaciones.
- b) Recuperación del módulo para alumnos y alumnas de 2º curso.

En cada caso las actividades de recuperación serán las siguientes:

- a) Para recuperar una evaluación suspendida se realizarán pruebas teórico-prácticas en el período de tiempo posterior a cada evaluación y al final del curso. Será obligatoria la entrega de las memorias o trabajos pendientes de cada evaluación para su recuperación. De igual forma será necesario el superar la materia de conformidad con los criterios establecidos en la evaluación, con las medidas de refuerzo necesarias que proporcionará el profesor.
- b) Los alumnos y alumnas de 2º curso que tengan el módulo pendiente realizarán un conjunto de pruebas teórico-prácticas de recuperación antes de la realización de la FCT, aunque se recomendará la asistencia a clase.

Unidades didácticas

UD 1
TÍTULO: Montaje de circuitos eléctricos básicos
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Monta instalaciones eléctricas básicas interpretando esquemas y aplicando técnicas básicas de montaje.
CONTENIDOS
<ol style="list-style-type: none">1. Magnitudes y unidades eléctricas básicas2. La ley de Ohm3. Circuitos serie, paralelo y mixto4. Circuitos de corriente continua y de corriente alterna5. Potencia y energía6. Materiales conductores y aislantes. Resistencia y resistividad eléctrica7. Elementos y mecanismos en las instalaciones eléctricas en viviendas8. Instalaciones comunes en viviendas y edificios9. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión aplicado a las instalaciones interiores y otra normativa10. Convencionalismos de representación. Simbología normalizada en las instalaciones eléctricas11. Realización e interpretación de esquemas de instalaciones eléctricas básicas
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none">a) Se han interpretado los esquemas eléctricos describiendo 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 utilizado las herramientas adecuadas para cada instalación.e) Se han montado adecuadamente los distintos receptores y mecanismos.f) Se han realizado las conexiones de acuerdo a la norma.g) Se ha verificado el funcionamiento de las instalaciones.h) Se han medido las magnitudes fundamentales.i) Se han respetado los criterios de calidad

UD 2
TÍTULO: Prevención de riesgos laborales y protección ambiental
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.
CONTENIDOS
<ol style="list-style-type: none">1. Identificación de riesgos2. Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales3. Equipos de protección individual4. Trabajos en altura5. Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento6. Trabajos y maniobras en instalaciones de baja tensión7. Instalaciones eléctricas de obras8. Seguridad de las máquinas: dispositivos, circuitos y distancias9. Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales

10. Cumplimiento de la normativa de protección ambiental
11. Eliminación de residuos generados en los trabajos de las instalaciones 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 manejado 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 otros.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.
- 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. los resultados obtenidos llegando a conclusiones.

UD 3

TÍTULO: Montaje de cuadros de protección en viviendas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Monta la instalación eléctrica de una vivienda con grado de electrificación básica, definiendo el plan de montaje y aplicando el reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT).

CONTENIDOS

1. Protección contra sobreintensidades, sobretensiones y contactos directos e indirectos
2. El interruptor automático magnetotérmico
3. El interruptor diferencial
4. El fusible
5. El limitador de sobretensiones
6. Dispositivos generales e individuales de mando y protección en instalaciones eléctricas
7. Características generales de los dispositivos de protección
8. Características y composición de los cuadros
9. La puesta a tierra
10. Técnicas de montaje de cuadros de protección

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han reconocido diferentes tipos de envolventes de los cuadros.
- b) Se ha reconocido la función de los elementos de protección (magnetotérmico, diferencial, sobretensiones, entre otros).
- c) Se han utilizado catálogos para reconocer curvas de disparo y sensibilidad.
- d) Se ha calculado el calibre de las protecciones en función del tipo de instalación.
- e) Se han distribuido los elementos en el cuadro.

- f) Se han realizado operaciones básicas de mecanizado.
- g) Se han fijado y conexionado los elementos del cuadro.
- h) Se ha conectado la toma de tierra.
- i) Se han respetado los criterios de calidad.

UD 4

TÍTULO: Montaje de instalaciones eléctricas en viviendas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Monta la instalación eléctrica de una vivienda con grado de electrificación básica, definiendo el plan de montaje y aplicando el reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT).

CONTENIDOS

1. Instalaciones eléctricas interiores en viviendas y edificios. Instalaciones de enlace
2. Planos y esquemas eléctricos normalizados. Tipologías
3. Reglamentación específica del REBT
4. Herramienta eléctrica
5. Canalizaciones eléctricas
6. Elementos de conexión de conductores
7. Soportes y fijaciones de elementos de una instalación
8. Envolventes y grados de protección
9. Dispositivos de alumbrado de uso doméstico
10. Toma de tierra en viviendas y edificios
11. Niveles de electrificación y número de circuitos
12. Instalaciones en baños y cocinas
13. Condiciones generales de las instalaciones interiores de viviendas y edificios
14. Técnicas de montaje

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se ha realizado el plan de montaje de la instalación.
- b) Se han identificado cada uno de los elementos dentro del conjunto de la instalación y en catálogos comerciales.
- c) Se ha aplicado el REBT.
- d) Se ha realizado el replanteo de la instalación.
- e) Se han ubicado y fijado las canalizaciones y elementos auxiliares.
- f) Se han tendido y conexionado los conductores.
- g) Se han conexionado los mecanismos.
- h) Se ha verificado el funcionamiento de la instalación (protecciones, toma de tierra, entre otros).
- i) Se han utilizado las herramientas adecuadas para cada una de las operaciones.
- j) Se ha realizado un croquis de la instalación.

UD 5

TÍTULO: Montaje de instalaciones eléctricas en locales

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Monta la instalación eléctrica de un pequeño local, aplicando la normativa y justificando cada elemento en su conjunto.

CONTENIDOS

1. Tipos de locales
2. Tipos de suministros eléctricos para locales: normal, socorro, reserva y

duplicado

3. Alimentación de los servicios de seguridad
4. Circuito y alumbrado de emergencia: seguridad y reemplazo
5. Dispositivos de alumbrado. Tipos de lámparas y luminarias
6. Instalaciones de alumbrado exterior
7. Características específicas de los locales
8. Planos y esquemas eléctricos normalizados. Tipología
9. Reglamentación específica del REBT y normas de locales
10. Cuadros de protección. Tipología
11. Previsión de potencias
12. Protección contra contactos directos e indirectos. Especificaciones
13. Conductores. Tipos y secciones
14. Instalaciones específicas para sistemas de cableado estructurado y puesto de usuario
15. Instalaciones específicas para electrónica de red y servidores
16. Técnicas de montaje y mecanizado. Croquis

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han seleccionado los elementos adecuados a las características del local.
- b) Se ha realizado el cuadro general de protección atendiendo al tipo de instalación.
- c) Se han instalado los cuadros de distribución secundarios necesarios.
- d) Se han montado las canalizaciones atendiendo a su utilización y localización.
- e) Se han tendido y conexionado los conductores.
- f) Se han conexionado los mecanismos.
- g) Se ha instalado el alumbrado de emergencia.
- h) Se ha verificado el funcionamiento de todos los circuitos.
- i) Se ha aplicado el REBT.
- j) Se ha realizado un croquis de la instalación.

UD 6

TÍTULO: Instalaciones eléctricas de pequeñas máquinas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Monta instalaciones básicas de motores eléctricos interpretando la normativa y las especificaciones del fabricante.

CONTENIDOS

1. Tipos de motores eléctricos. Constitución y conexionado
2. Actuadores de máquinas eléctricas
3. Representación gráfica de actuadores y esquemas tipo
4. Arranques de motores monofásicos. Características eléctricas y mecánicas
5. Arranques de motores trifásicos. Características y tipos
6. Automatizaciones básicas para motores monofásicos. Esquemas de maniobra y potencia
7. Automatizaciones básicas para motores trifásicos. Esquemas de maniobra y potencia
8. Control electrónico de motores eléctricos. Arrancadores y variadores de velocidad
9. Frenado del motor
10. Protección de máquinas eléctricas. Protecciones térmicas y electrónicas
11. Medidas de instalaciones de máquinas

12. Corrección del factor de potencia
13. Perturbaciones en las líneas de máquinas
14. Averías, diagnóstico y reparaciones en instalaciones eléctricas de pequeñas máquinas
15. Reglamentación específica del REBT y normas de máquinas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han reconocido los diferentes tipos de motores eléctricos.
- b) Se han reconocido los diferentes actuadores instalados en máquinas (pulsadores, interruptores, protecciones, sondas, entre otros).
- c) Se han descrito los tipos de arranque de motores monofásicos y asíncronos trifásicos.
- d) Se han instalado las protecciones de los motores.
- e) Se han realizado automatizaciones básicas para motores monofásicos (inversión de giro, dos velocidades, entre otras).
- f) Se han realizado automatizaciones básicas para motores trifásicos (inversión de giro, arranque estrella/triángulo, entre otras)
- g) Se han descrito las perturbaciones de la red.
- h) Se han medido los parámetros básicos (tensión, intensidad, potencia, entre otros).

UD 7

TÍTULO: Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones eléctricas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Mantiene instalaciones, aplicando técnicas de mediciones eléctricas y relacionando la disfunción con la causa que la produce.

CONTENIDOS

1. Criterios de seguridad en las instalaciones eléctricas
2. Normativa de seguridad eléctrica
3. Averías tipo en las instalaciones de viviendas. Síntomas y efectos
4. Diagnóstico y reparación de averías: pruebas, medidas, procedimientos y elementos de seguridad
5. Medidas de tensión, intensidad, resistencia y continuidad
6. Medidas de potencias eléctricas y factor de potencia
7. Medidas de aislamiento
8. Medidas en sistemas de puesta a tierra
9. Medidas de sensibilidad de interruptores diferenciales y corrientes de fuga
10. Mantenimiento de instalaciones eléctricas
11. Revisión y sustitución de los aparatos de protección
12. Inspecciones periódicas
13. Documentación de modificaciones, reparaciones, trabajos realizados e histórico de averías

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han verificado los síntomas de las averías a través de las medidas realizadas y la observación de la instalación.
- b) Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas y su repercusión en la instalación.
- c) Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.
- d) Se ha operado con autonomía en la resolución de la avería.
- e) Se han propuesto medidas de mantenimiento a realizar en cada circuito o

elemento de la instalación.

f) Se ha comprobado el funcionamiento de las protecciones.

g) Se han realizado comprobaciones de las uniones y de los elementos de conexión.