



**IES MURGI**

Avda. Príncipes de España, 17 - 04700 El Ejido (Almería)

www.iesmurgi.org

04004826.edu@juntadeandalucia.es



**DOCUMENTO DE INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y FAMILIAS**  
**GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE**  
**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

CURSO 2022/2023

PROFESOR:LUIS FABIÁN MARTÍNEZ TORTOSA

		Descripción
<b>Identificación</b>	Código	0603
	Módulo profesional	Gestión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas
	Familia profesional	Electricidad y electrónica
	Título	Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automáticos
	Grado	Superior
<b>Distribución horaria</b>	Curso	2º
	Horas totales	63
	Horas semanales	3

**IES MURGI**

Avda. Príncipes de España, 17 - 04700 El Ejido (Almería)

www.iesmurgi.org

04004826.edu@juntadeandalucia.es



## 1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje (RA) hacen referencia a lo que el alumnado debe saber, comprender y saber hacer en cada módulo.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los RA que se relacionan a continuación:

	%
RA1: Organiza el aprovisionamiento para el montaje de instalaciones eléctricas, analizando los requerimientos de la instalación y la documentación técnica para el montaje	19,28%
RA 2: Define las características de aceptación de materiales y medios para el montaje de viviendas, locales y redes de distribución analizando planes de aprovisionamiento y aplicando técnicas de gestión de almacén	14,80%
RA3: Planifica el montaje de instalaciones eléctricas en edificios y líneas de distribución, analizando planes de montaje y definiendo las fases de ejecución.	20,74%
RA4: Caracteriza los procesos de gestión del montaje de instalaciones eléctricas, analizando planes de montaje y estudios de seguridad.	12,56%
RA5: Documenta la puesta en servicio de las instalaciones electrotécnicas, atendiendo a los requerimientos funcionales y a la normativa vigente.	19,28%
RA6: Planifica el mantenimiento y gestión de residuos de las instalaciones eléctricas en edificios y en el entorno de edificios, identificando necesidades y elaborando programas de mantenimiento y gestión de residuos.	13,34%

## 2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación (CE) expresan el tipo y grado de aprendizaje que se espera que el alumnado haya alcanzado con respecto a los RA de cada uno de los módulos.

Los CE que se emplean para valorar el grado de consecución de los RA del módulo son los que se relacionan a continuación:

<b>RA1. Organiza el aprovisionamiento para el montaje de instalaciones eléctricas, analizando los requerimientos de la instalación y la documentación técnica para el montaje</b>		<b>19,28%</b>
CE	a) Se han identificado las partes del proyecto o memoria técnica.	2,97%
	b) Se han definido los puntos críticos de aprovisionamiento.	2,97%
	c) Se ha definido el sistema de codificación para la identificación y trazabilidad de los materiales.	0,72%
	d) Se han identificado las fases del plan de montaje de la instalación.	2,97%
	e) Se han reconocido los equipos y elementos asociados a cada una de las fases del montaje.	0,72%
	f) Se han establecido las condiciones de suministro de cada material o equipo.	2,97%
	g) Se ha elaborado el plan de aprovisionamiento.	2,97%
	h) Se han relacionado los planes de aprovisionamiento y de montaje.	2,97%



<b>RA2. Define las características de aceptación de materiales y medios para el montaje de viviendas, locales y redes de distribución analizando planes de aprovisionamiento y aplicando técnicas de gestión de almacén.</b>		<b>14,8%</b>
CE	a) Se han reconocido los tipos de almacén de empresas eléctricas.	0,73%
	b) Se han previsto las características del almacén de obra.	0,73%
	c) Se han reconocido tipos de listados de almacén.	0,73%
	d) Se han aplicado técnicas de gestión y organización de almacenes.	2,97%
	e) Se han empleado técnicas de control de recepción de suministros (transporte, plazos y pautas, entre otros).	2,97%
	f) Se han elaborado hojas de entrega de material.	0,73%
	g) Se han identificado posibles contingencias.	2,97%
	h) Se han propuesto soluciones alternativas ante posibles contingencias (demoras y rechazos, entre otros).	2,97%

<b>RA3. Planifica el montaje de instalaciones eléctricas en edificios y líneas de distribución, analizando planes de montaje y definiendo las fases de ejecución.</b>		<b>20,74%</b>
CE	a) Se ha reconocido la documentación técnica, normas y reglamentos que afectan al montaje.	2,97%
	b) Se han identificado las fases del proceso de montaje.	2,97%
	c) Se han determinado las necesidades de cada fase de montaje.	0,73%
	d) Se han reconocido los materiales, herramientas y maquinaria de cada fase de montaje.	0,73%
	e) Se han determinado los recursos humanos de cada fase de montaje.	0,73%
	f) Se han evaluado los puntos críticos de montaje.	2,97%
	g) Se ha representado el cronograma del montaje según sus fases.	2,97%
	h) Se han determinado los medios de protección necesarios.	2,97%
	i) Se han previsto contingencias y propuesto soluciones para su resolución.	2,97%
	j) Se ha elaborado el plan de montaje.	2,97%

<b>RA4. Caracteriza los procesos de gestión del montaje de instalaciones eléctricas, analizando planes de montaje y estudios de seguridad.</b>		<b>12,56%</b>
CE	a) Se han identificado todos los apartados del plan de montaje.	0,73%
	b) Se ha planificado el control de avance de obra.	2,97%
	c) Se ha adecuado el plan de montaje a las características de la instalación.	0,73%
	d) Se han reconocido técnicas de gestión de personal en la ejecución de las instalaciones eléctricas.	2,97%
	e) Se han aplicado técnicas de gestión de materiales y elementos para el montaje de instalaciones.	0,73%

**IES MURGI**

Avda. Príncipes de España, 17 - 04700 El Ejido (Almería)

www.iesmurgi.org

04004826.edu@juntadeandalucia.es



	f) Se han reconocido procedimientos para la gestión del montaje.	0,73%
	g) Se han determinado indicadores de control del montaje.	2,97%
	h) Se ha aplicado la normativa electrotécnica y de seguridad en el trabajo, durante el montaje.	0,73%

<b>RA5. Documenta la puesta en servicio de las instalaciones electrotécnicas, atendiendo a los requerimientos funcionales y a la normativa vigente.</b>		<b>19,28%</b>
CE	a) Se han reconocido las instrucciones técnicas del REBT aplicables a la instalación.	2,97%
	b) Se han determinado las mediciones necesarias para la aceptación de la instalación.	2,97%
	c) Se han determinado los valores mínimos de aislamiento, rigidez dieléctrica, resistencia de tierra y corrientes fugas aceptables para la aceptación de la instalación.	2,97%
	d) Se han reconocido las actuaciones básicas que se deben realizar para la puesta en servicio de una instalación (continuidad, accesibilidad y alturas, entre otras).	2,97%
	e) Se han realizado los ensayos de los elementos de protección.	0,73%
	f) Se han realizado las medidas necesarias para el análisis de la red de suministro (detección de armónicos y perturbaciones).	0,73%
	g) Se han propuesto verificaciones específicas en locales de pública concurrencia, industriales y con fines especiales.	2,97%
	h) Se han determinado medidas de seguridad específicas en la puesta en marcha de instalaciones de viviendas y locales.	2,97%

<b>RA6. Planifica el mantenimiento y gestión de residuos de las instalaciones eléctricas en edificios y en el entorno de edificios, identificando necesidades y elaborando programas de mantenimiento y gestión de residuos.</b>		<b>13,34%</b>
CE	a) Se han identificado las partes y elementos de la instalación susceptibles de mantenimiento.	2,24%
	b) Se ha planificado el aprovisionamiento de cada una de las partes.	0,73%
	c) Se han procedimentado las operaciones básicas de mantenimiento preventivo y correctivo.	0,73%
	d) Se ha programado el mantenimiento de la instalación teniendo en cuenta sus características.	2,24%
	e) Se han identificado las instrucciones de los fabricantes de los equipos y elementos que intervienen en la instalación.	0,73%
	f) Se han propuesto ajustes de los equipos y elementos para su buen funcionamiento.	0,73%
	g) Se han determinado la compatibilidad de equipos o elementos.	0,73%
	h) Se han elaborado programas de mantenimiento.	0,73%
	i) Se han reconocido los tipos de residuos de una instalación.	2,24%
	j) Se ha planificado el programa de gestión de residuos.	0,73%



### 3. CONTENIDOS

Los contenidos son el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de la enseñanza y a la adquisición de las competencias. Los contenidos básicos que se establecen en la normativa para el este módulo son:

Unidad Didáctica	Horas
UD1: El proyecto técnico	6
UD2: Organización del proceso de aprovisionamiento	12
UD3: Gestión de almacén	6
UD4: Planificación del montaje	12
UD5: Gestión de recursos y materiales	6
UD6: Puesta en servicio de las instalaciones eléctricas	9
UD7: Organización y gestión del mantenimiento	6
UD8: Gestión de residuos y sistemas de gestión de calidad	6
TOTAL	<b>63</b>

Estas unidades se reparten de la siguiente manera por cada trimestre:

<i>1er Trimestre:</i>	UD1- UD4
<i>2º Trimestre:</i>	UD5- UD8

### 4. METODOLOGÍA

- Todo el proceso de enseñanza, estará basado en el principio de nuestro sistema educativo, que dice: "La educación, será permanente, proporcionando una formación amplia, general y versátil, así comouna base firme sobre la que asentar futuras adaptaciones, tanto en sistemas, como de actividad laboral y técnica."
- Al inicio del curso escolar, se le dará a conocer al grupo de alumnos al que se le va a impartir el módulo el contenido de la programación del módulo y criterios de evaluación.
- Al inicio de curso se comprobará el acceso de todos los alumnos a la Plataforma Moodle mediante su clave iPasen, con el objetivo de garantizar el correcto seguimiento del curso en caso de confinamiento individual o grupal.
- Se realizará una evaluación inicial, en la cual se recoja de una forma genérica, la base específica que estos alumnos tienen sobre el módulo.
- La metodología que se seguirá, irá encaminada a que el alumno asimile lo mejor posible los conocimientos que le permitan desarrollar las capacidades terminales descritas anteriormente.
- Las explicaciones deben hacerse con claridad y sencillez, utilizando terminología y expresiones que luego va a encontrar el alumno en su vida práctica o profesional.



- Teniendo en cuenta que en la práctica profesional se realiza una actividad en la que muchas veces se trabaja en equipo, habrá que adiestrar a los alumnos tanto en el trabajo individual como en el trabajo en grupo.

## 5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

### \* Materiales y recursos didácticos:

#### Bibliografía:

- **Apuntes y documentación proporcionada por el profesor.**

#### Materiales didácticos:

- Cañón Electrónico, proyectado sobre pizarra. Esto nos permite escribir sobre lo proyectado.
- Pizarra para rotulador
- Ordenadores con acceso a Internet.
- Reproductor de vídeo.
- Software específico.
- Material propio del taller de Instalaciones Electrotécnicas.

#### Recursos didácticos:

- La plataforma Moodle Centros.
- Drive y Correo electrónico (luisfabian@iesmurgi.org)

## 6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa ciclos formativos completos se realizará por módulos profesionales y será continua, siempre que su asistencia a clase sea regular y participe en las actividades programadas, siendo los referentes para la evaluación de dichos módulos:

- los CE, indicados al comienzo de la programación,
- los criterios y procedimientos de calificación y promoción incluidos en el Proyecto Educativo del Centro, y
- los criterios de calificación incluidos en las programaciones didácticas de los módulos.

### 6.1. Momentos de la evaluación.

Se establecen tres momentos de evaluación:

- Evaluación inicial. Se realizará durante el primer mes del curso escolar. Su objetivo será conocer el nivel de competencias del alumnado en relación con los RA y contenidos del módulo para adecuar el desarrollo del currículo a las capacidades mostradas.
- Evaluación final. Su fecha de realización coincidirá con la finalización del régimen ordinario de clase.

Además, se establece un periodo de recuperación con asistencia obligatoria entre la evaluación parcial previa y la evaluación final,

- Para 2º curso, tras la sesión de evaluación parcial previa (marzo/abril) y el último día lectivo de clase (junio).

### 6.2. Criterios de evaluación.

Los CE asociados a cada RA, enumerados anteriormente expresan el tipo y grado de aprendizaje que se espera que el alumnado haya alcanzado con respecto a los RA de cada uno de los módulos.

### 6.3. Procedimientos de evaluación comunes a la FP.

Dentro de los procedimientos de evaluación podemos distinguir entre:

- Técnicas de evaluación. Son procedimientos conducentes a obtener información relevante sobre el aprendizaje del alumnado. Por ejemplo:
  - Técnicas basadas en la observación sistemática.
  - Técnicas de pruebas orales.
  - Técnicas de pruebas escritas
  - Revisión, corrección y análisis de tareas realizadas.
  - Técnicas basadas en ejecución práctica.
  - Autoevaluación y coevaluación.



- Instrumentos de evaluación. Son herramientas diseñadas para obtener información precisa del nivel o calidad de aprendizaje del alumnado. Por ejemplo:
  - Escalas.
  - Registros de observación.
  - Rúbricas.

#### **6.4. Procedimientos, instrumentos y criterios de calificación.**

La calificación de los módulos profesionales se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales, considerando negativas las inferiores a 5 y positivas las restantes. Para la aproximación de notas, los decimales mayores e iguales a 0,5 se aproximarán al entero superior y los menores al entero inferior

Para la calificación de los módulos se tendrá en cuenta:

- los CE establecidos en la programación y concretados en las unidades didácticas;
- los criterios de calificación, establecidos por el departamento didáctico coordinado por el ETCP, que estarán relacionados con el peso de los RA y de los CE establecidos por el departamento, así como por el peso asignado a cada unidad didáctica;
- los procedimientos de evaluación, elegidos y diseñados según los RA y CE a medir; y
- la rúbrica de los CE.

Se considerarán los siguientes criterios de calificación:

- El número de exámenes será de al menos uno por trimestre.
- El alumno aprobará la evaluación si obtiene al menos una calificación de 5 tras calcular su nota en los RA cubiertos en dicha evaluación.
- En caso de que el alumno no obtenga una calificación mayor o igual a 5 en la primera o segunda evaluación, se verá obligado a entregar los trabajos no superados y recuperar los exámenes suspensos.
- La nota final del curso será la calculada a partir de los porcentajes asignados a cada RA. Para aplicar dicho cálculo es requisito indispensable que la nota de cada RA sea 5 o superior. En caso de no ser así la nota será como máximo de un 4.
- Para superar este módulo el alumnado deberá superar todos los RA con una calificación igual o superior a 5.
- De acuerdo con el artículo 2 de la orden de 29 de septiembre de 2010, la aplicación del proceso de evaluación continua requerirá que el alumnado asista de forma regular a clase y participe en las actividades programadas. Si un alumno no asiste a clase y no justifica la falta cuando se ha realizado alguna actividad, se le puntuará dicha actividad con un cero.

#### **6.5. Mecanismos de recuperación de pendientes.**

Los mecanismos de recuperación de los módulos son:

- evaluación continua con las técnicas e instrumentos anteriormente expuestos,
- corrección de las actividades de recuperación,
- trabajos sobre el módulo objeto de recuperación, y
- pruebas orales o escritas sobre los contenidos del módulo objeto de recuperación.

Si después de aplicarse los mecanismos de recuperación previstos para la primera o segunda evaluación, el alumno sigue sin obtener un resultado positivo, acudirá a la convocatoria ordinaria de junio con la evaluación pendiente.

El alumnado que no supere la segunda evaluación en marzo acudirá directamente a la convocatoria ordinaria de junio.

El alumnado de segundo curso con módulos no superados tendrá obligación de asistir a clases y continuar con las actividades lectivas hasta la finalización del curso.

El alumnado que lo desee podrá presentarse a subir nota en la misma fecha de realización de las pruebas de recuperación si bien estas pruebas serán distintas y tendrán un mayor grado de dificultad.

El alumnado de segundo curso que tenga módulos no superados y no pueda cursar el módulo FCT, continuará con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del curso.

#### **6.6. Mecanismos para informar al alumnado y familias sobre el proceso de evaluación.**

Se informará al alumnado y familia, si aquellos fuesen menores de edad, al inicio, tres veces durante el curso y a la finalización del mismo, mediante reuniones, boletines informativos y/o tutorías presenciales/telemáticas.



**IES MURGI**

Avda. Príncipes de España, 17 - 04700 El Ejido (Almería)  
www.iesmurgi.org  
04004826.edu@juntadeandalucia.es



El alumnado estará en todo momento informado de los contenidos de las pruebas, las fechas de realización y la valoración de cada una de sus preguntas. Las pruebas escritas se devolverán momentáneamente al alumno/a una vez corregidas y puntuadas pudiendo ser comentadas para que este compruebe sus errores. Una vez vistos los exámenes estos serán devueltos al profesor que los guardara durante el plazo reglamentario. Los alumnos/as tendrán derecho a revisar su examen junto al profesor/a de forma individual.