



# Catálogo de Especialidades Formativas

## PROGRAMA FORMATIVO

### **Mantenimiento de bicicletas y vehículos de movilidad urbana o personal**

Octubre 2021

## IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

<b>Denominación de la especialidad:</b>	MANTENIMIENTO DE BICICLETAS Y VEHÍCULOS DE MOVILIDAD URBANA O PERSONAL
<b>Familia Profesional:</b>	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS
<b>Área Profesional:</b>	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS
<b>Código:</b>	TMVG12
<b>Nivel de cualificación profesional:</b>	1

### Objetivo general

Ejecutar operaciones auxiliares de mantenimiento y electrificación de bicicletas y vehículos de movilidad urbana, como monopatinés y patinetes, así como de sus componentes.

### Relación de módulos de formación

<b>Módulo 1</b>	Revisión y mantenimiento de bicicletas y vehículos de movilidad urbana o personal	100 horas
<b>Módulo 2</b>	Revisión y electrificación de bicicletas	100 horas

### Modalidades de impartición

**Presencial**

### Duración de la formación

**Duración total** 200 horas

### Requisitos de acceso del alumnado

No se exige ningún requisito para acceder a la formación, aunque se han de poseer las habilidades de comunicación lingüística suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

### Prescripciones de formadores y tutores

<b>Acreditación requerida</b>	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"><li>- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto, o Título de Grado correspondiente o otros títulos equivalentes.</li><li>- Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o Título de Grado correspondiente o otros títulos equivalentes.</li><li>- Técnico o técnico superior de la familia profesional de Transporte y Mantenimiento de vehículos</li></ul>
<b>Experiencia profesional mínima requerida</b>	Experiencia profesional mínima de 1 año en caso de tener acreditación en el sector y 2 años en caso de no tener acreditación en el sector
<b>Competencia docente</b>	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"><li>- Certificado de profesionalidad de Docencia de la Formación profesional para la Ocupación o equivalente, o tener formación en metodología didáctica para adultos (mínimo 300 horas).</li><li>- Acreditación de una experiencia docente de al menos 50 horas en modalidad presencial.</li><li>- Titulaciones universitarias de Psicología, Pedagogía, Máster de formación de formadores.</li></ul>

### Justificación de las prescripciones de formadores y tutores

Se pueden presentar certificaciones que acrediten tanto la experiencia docente formal como la informal. El profesional formador puede quedar exento de la experiencia profesional si así lo considera el equipo coordinador.

### Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m <sup>2</sup> para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Taller de mantenimiento	50 m <sup>2</sup>	3,3 m <sup>2</sup> / participante

Espacio Formativo	Equipamiento
Taller de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mesa y silla para el formador</li><li>- Mesas y sillas para el alumnado</li><li>- Material de aula</li><li>- Pizarra</li><li>- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador</li><li>- Herramientas: juego de llaves Allen, destornilladores, llaves fijas, pinza o alicata de punta, bomba de aire, palancas, corta cadenas</li><li>- Recambios: ruedas y lantitas, cubierta y neumáticos, material de reparación de pinchazos, transmisiones, pedales, frenos, suspensiones, direcciones, etc</li></ul>

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m<sup>2</sup>/ participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

### Aula virtual

Si se utiliza el aula virtual han de cumplirse las siguientes indicaciones.

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Características</b></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- La impartición de la formación mediante aula virtual se ha de estructurar y organizar de forma que se garantice en todo momento que exista conectividad sincronizada entre las personas formadoras y el alumnado participante así como bidireccionalidad en las comunicaciones.</li><li>- Se deberá contar con un registro de conexiones generado por la aplicación del aula virtual en que se identifique, para cada acción formativa desarrollada a través de este medio, las personas participantes en el aula, así como sus fechas y tiempos de conexión.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Otras especificaciones</b></li></ul>

Cualquier dispositivo con conexión a internet con un registro de conexiones generado por la aplicación del aula virtual en que se identifique, para cada acción formativa desarrollada a través de este medio, las personas participantes en el aula, así como sus fechas y tiempos de conexión

#### **Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados**

- 52201013 Dependientes de artículos de deporte, caza y pesca
- 7405 Reparadores de bicicletas y afines
- 74051018 Mecánicos reparadores de bicicleta

#### **Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación**

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo)

## DESARROLLO MODULAR

### MÓDULO DE FORMACIÓN 1: REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE BICICLETAS Y VEHÍCULOS DE MOVILIDAD URBANA O PERSONAL

#### OBJETIVO

Realizar operaciones auxiliares de revisión y mantenimiento de bicicletas y vehículos de movilidad urbana o personal, así como de sus componentes, aplicando las técnicas adecuadas según los plazos establecidos por fabricante.

**DURACIÓN :** 100 horas

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

##### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Identificación de los componentes de la bicicleta y vehículos de movilidad urbana o personal
  - Tipos de bicicleta y sus características.
  - Componentes de la bicicleta. Características, funcionamiento y relación entre ellos
  - Herramientas y utillajes usados en el mantenimiento de la bicicleta. Funciones
  - Tipos de patinetes y sus características
  - Componentes de los patinetes. Características, funcionamiento y relación entre ellos
  - Herramientas y utillajes usados en el mantenimiento del patinete. Funciones.
  - Tipos de monopatines y sus características
  - Componentes de los monopatines. Características, funcionamiento y relación entre ellos.
  - Herramientas y utillajes usados en el mantenimiento del monopatín. Funciones.
- Definición de operaciones de revisión en bicicletas, patinetes y monopatines.
  - Causas de averías que pueden presentar los componentes de bicicletas, patinetes y monopatines.
  - Acciones para detectar y reparar las averías.
  - Reposiciones en función de la reparación.
  - Plazos de mantenimiento recomendados por los fabricantes.
- Aplicación de operaciones de mantenimiento de los sistemas de transmisión mecánica de bicicletas.
  - Relación entre la transmisión mecánica en bicicletas y el tamaño de ruedas, platos y piñones.
  - Componentes del sistema de transmisión mecánica en bicicletas.
  - Proceso de desmontaje, reparación y montaje del sistema de transmisión mecánica
  - Herramientas y utillajes necesarios.
- Aplicación de técnicas de revisión de componentes de las suspensiones mecánica y neumática de bicicletas.
  - Elementos que componen los sistemas de suspensión de bicicletas.
  - Averías habituales de los elementos de los sistemas de suspensión
  - Acciones para la detección y reparación de averías de los sistemas de suspensión.

##### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Demostración de una actitud responsable en la ejecución de las funciones, las tareas a realizar y la organización del trabajo
- Uso de habilidades de comunicación con las personas respetando los canales establecidos a la organización.
- Asimilación de la importancia de mantener orden y limpieza en el espacio de trabajo.
- Efectividad en la finalización de las tareas con criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.

### OBJETIVO

Ejecutar operaciones auxiliares de revisión y electrificación de bicicletas, así como de los componentes, aplicando las técnicas adecuadas según los plazos establecidos por fabricante.

**DURACIÓN:** 100 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Aplicación de operaciones de mantenimiento, montaje y ajuste de ruedas
  - Tipos y componentes de las ruedas. Elementos más comunes a sustituir.
  - Ruedas compatibles según kit de electrificación.
  - Longitud de los radios en función de las dimensiones de la llanta y del buje.
  - Proceso de verificación del estado de las ruedas
  - Ajuste y sustitución de los componentes deteriorados con las herramientas específicas.
  - Especificaciones técnicas del fabricante
  - Normativa aplicable en estándares de calidad, prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y adecuadas para kits de pedaleo asistido.
- Descripción de las transmisiones electrónicas de bicicletas.
  - Elementos que componen las transmisiones electrónicas. Funcionamiento.
  - Averías de los sistemas de cambio electrónicos.
  - Acciones a aplicar para su reparación.
  - Procesos de desmontaje, reparaciones y montaje de los sistemas de transmisión electrónicos de la bicicleta.
- Identificación de los sistemas de pedaleo asistido de la bicicleta.
  - Componentes del sistema del pedaleo asistido.
  - Tipos de motores electrónicos utilizados en la bicicleta.
  - Comparativa de características y el funcionamiento.
  - Tipos de baterías utilizados en las bicicletas. Características y rendimiento.
  - Sensores utilizados en los sistemas de pedaleos asistido.
- Especificaciones de las garantías de las bicicletas y de kits de pedaleo asistido
  - Detección de anomalías de las piezas deterioradas estando en garantía.
  - Procedimientos a seguir delante del deterioro de las piezas de garantía.
  - Montaje de la pieza deteriorada, restaurando el funcionamiento del sistema.
  - Normas establecidas por el fabricante para realizar los cambios de las piezas deterioradas

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Interés por la realización del mantenimiento de la bicicleta eléctrica, aplicando la normativa de estándares de calidad correspondientes
- Efectividad en la ejecución del mantenimiento y reparación de bicicletas y vehículos de movilidad urbana.
- Uso de habilidades de comunicación con las personas respetando los canales establecidos a la organización.
- Adaptabilidad al entorno cambiante derivado de las transformaciones tecnológicas de los vehículos de movilidad urbana.
- Concienciación de la importancia de la formación permanente y preocupación por el medio ambiente y la gestión urbana.

## EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

- La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
- Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
- La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.
- Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicita, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
- La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.