



# Catálogo de Especialidades Formativas

## PROGRAMA FORMATIVO

### **Sistemas avanzados de asistencia a la conducción (ADAS)**

Mayo 2021

## IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

<b>Denominación de la especialidad:</b>	SISTEMAS AVANZADOS DE ASISTENCIA A LA CONDUCCIÓN (ADAS)
<b>Familia Profesional:</b>	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS
<b>Área Profesional:</b>	ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS
<b>Código:</b>	TMVG08
<b>Nivel de cualificación profesional:</b>	2

### Objetivo general

Realizar la manipulación, sustitución y calibrado de los diferentes elementos que intervienen los sistemas avanzados de ayuda a la conducción (ADAS) que equipan los vehículos.

### Relación de módulos de formación

**Módulo 1** Sistemas avanzados de asistencia a la conducción (ADAS) 70 horas

### Modalidades de impartición

Presencial

### Duración de la formación

Duración total 70 horas

### Requisitos de acceso del alumnado

<b>Acreditaciones/ titulaciones</b>	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"><li>- Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) o equivalente.</li><li>- Certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia profesional</li></ul>
<b>Experiencia profesional</b>	No se requiere
<b>Otros</b>	Si no dispone del nivel académico indicado, demostrará conocimientos y competencias suficientes para participar en el curso con aprovechamiento mediante una prueba de acceso.

### 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 la Titulación de grado correspondiente u otras titulaciones equivalentes.</li><li>- Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o la titulación de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li><li>- Técnico superior de las familias profesionales: Fabricación mecánica, Electricidad y electrónica, Instalación y mantenimiento y Transporte y mantenimiento de vehículos.</li></ul>
-------------------------------	---

<b>Experiencia profesional mínima requerida</b>	Un año de experiencia laboral en actividades relacionadas con la especialidad.
<b>Competencia docente</b>	Formación metodológica o competencia docente. En caso de no disponer de dicha experiencia o formación, se requerirá que disponga de una experiencia profesional mínima de 4 años en la familia profesional "Transporte y mantenimiento de vehículos".

#### Justificación de las prescripciones de formadores y tutores

Las prescripciones indicadas se acreditarán mediante original o copia compulsada de la titulación y/o justificación documental de la experiencia profesional y docente.

#### Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m <sup>2</sup> para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula polivalente	30 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup> / participante
Taller de automoción ADAS	80 m <sup>2</sup>	2,4 m <sup>2</sup> / participante

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<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> </ul>
Taller de automoción ADAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevador con cuatro columnas</li> <li>- Vehículo con sistemas de asistencia al conductor con cámara delantera, trasera, radar y sensores de proximidad.</li> <li>- Sistema de ventilación/extracción para humo de combustión</li> <li>- Máquina para configurar cámaras y radares de sistemas ADAS</li> <li>- Osciloscopio</li> <li>- Pinza amperimétrica de 600<sup>a</sup></li> <li>- Máquina de diagnóstico</li> <li>- Juego de herramientas (fijas, mixtas, carraca con vasos, allen y torx)</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. Los otros espacios formativos e instalaciones tendrán la superficie y los equipamientos necesarios que ofrezcan cobertura suficiente para impartir la formación con calidad.

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 del alumnado.

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.

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

- 31231015 Técnicos de mantenimiento de equipos eléctricos
- 7401 Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor.
- 74011016 Encargados de taller de reparación y mantenimiento de vehículos de motor, en general
- 74011025 Jefe de equipo de taller de vehículos de motor, en general
- 74011061 Mecánicos-ajustadores de motores de gasolina en vehículos
- 74011070 Mecánicos-ajustadores de motores diésel
- 7521 Mecánicos y reparadores de equipos eléctricos
- 75211138 Jefe de equipo en taller electromecánico
- 7531 Mecánicos y mantenedores reparadores de equipos electrónicos
- 82021074 Montadores de elementos eléctricos y/o electrónicos de vehículos, en general

### **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: SISTEMAS AVANZADOS DE ASISTENCIA A LA CONDUCCIÓN (ADAS)

#### OBJETIVO

Realizar la manipulación, sustitución y calibrado de los diferentes elementos que intervienen a los sistemas avanzados de ayuda a la conducción (ADAS) que equipan los vehículos.

**DURACIÓN:** 70 horas

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

##### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Operaciones de calibrado del sistema que regula la distancia
  - Constitución y funcionamiento del control de cruceo adaptativo.
  - Constitución y funcionamiento del sistema de vigilancia en marcha.
  - Desmontaje y montaje de elementos.
  - Esquemas eléctricos.
  - Comprobaciones mediante utillaje y herramientas específicas.
- Operaciones de calibrado del asistente de luces en carretera
  - Constitución y funcionamiento
  - Desmontaje y montaje de elementos
  - Esquemas eléctricos
  - Comprobaciones mediante utillaje y herramientas específicas.
- Operaciones de calibrado del sistema de asistencia con cámara delantera
  - Constitución y funcionamiento sistema aviso salida de carril
  - Constitución y funcionamiento del sistema reconocimiento de señales de tráfico
  - Desmontaje y montaje de elementos
  - Esquemas eléctricos
  - Comprobaciones mediante utillaje y herramientas específicas
- Operaciones de calibrado del asistente del ángulo muerto
  - Constitución y funcionamiento
  - Desmontaje y montaje de elementos
  - Esquemas eléctricos
  - Comprobaciones mediante utillaje y herramientas específicas.
- Operaciones de calibrado del asistente para facilitar el aparcamiento
  - Constitución y funcionamiento sistema ayuda aparcamiento
  - Constitución y funcionamiento asistencia al volante para aparcar
  - Constitución y funcionamiento ayuda aparcamiento cámara posterior
  - Desmontaje y montaje de elementos
  - Esquemas eléctricos
  - Comprobaciones mediante utillaje y herramientas específicas

- Operaciones de calibrado del sistema de control neumáticos
  - Constitución y funcionamiento
  - Desmontaje y montaje de elementos
  - Esquemas eléctricos
  - Comprobaciones mediante utillaje y herramientas específicas
  
- Operaciones de calibrado del sistema de asistencia en subidas y bajadas
  - Constitución y funcionamiento
  - Desmontaje y montaje de elementos
  - Esquemas eléctricos
  - Comprobaciones mediante utillaje y herramientas específicas
  
- Operaciones de calibrado del sistema de detección del cansancio
  - Constitución y funcionamiento
  - Esquemas eléctricos
  - Comprobaciones mediante utillaje y herramientas específicas
  
- Operaciones de calibrado del sistema de visión nocturna
  - Constitución y funcionamiento
  - Esquemas eléctricos
  - Comprobaciones mediante utillaje y herramientas específicas
  
- Análisis de la evolución de los sistemas ADAS
  - Vehículos autónomos: clasificación y sensores vinculados.
  - Conectividad y dialogo entre los vehículos

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad para interpretar los esquemas eléctricos de los diferentes sistemas ADAS
- Desarrollo de actitudes responsable en el montaje y desmontaje de los diferentes sistemas de asistencia del vehículo.
- Uso de habilidades de comunicación y colaboración con el resto del equipo en las comprobaciones del vehículo en el taller de automoción.
- Capacidad para analizar los diferentes sistemas de asistencia, control y detección que forman parte de los vehículos autónomos.
- Desarrollo de actitudes responsable en la aplicación de medidas de corrección y comunicación de parámetros de los sistemas de ayuda a la conducción.
- Interés por los nuevos mecanismos que permiten mejorar la seguridad del conductor y minimizar el riesgo de sufrir un accidente o colisionar con otros vehículos.

## 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.