

# **PROGRAMA FORMATIVO**

## **INVESTIGACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁFICO**

## DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. **Familia Profesional:** Transporte y mantenimiento de vehículos

**Área Profesional:** Conducción de vehículos por carretera

2. **Denominación:** Investigación y reconstrucción de accidentes de tráfico.

3. **Código:** **TMVI01**

4. **Nivel de cualificación:** **3**

5. **Objetivo general:** Elaborar informes técnicos estructurados sobre ocurrencias en accidentes de tráfico aprovechando las nuevas tecnologías digitales.

### 6. Prescripción de los formadores:

6.1. Titulación requerida:

- Licenciado, ingeniero, o el título de grado correspondiente y otros títulos equivalentes.
- Diplomado, ingeniero técnico, o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.

6.2. Experiencia profesional requerida:

- Un año de experiencia en ocupaciones relacionada con automoción.

6.2. Experiencia profesional requerida:

6.3. Competencia docente:

Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente.

### 7. Criterios de acceso del alumnado:

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

- Ingenieros Técnicos (Especialidad de Mecánica o Industrial).
- FP de Grado Superior. Preferentemente en una rama técnica y/o especialidad relacionada con el sector.

### 8. Número de participantes:

Máximo 25 participantes para cursos presenciales.

### 9. Relación secuencial de módulos formativos:

- Módulo 1: La seguridad del tráfico y los factores de influencia.
- Módulo 2: Toma de datos en la investigación de accidentes de tráfico.
- Módulo 3: Reconstrucción de accidentes de tráfico mediante modelos de colisión.
- Módulo 4: Herramientas informáticas para la reconstrucción de accidentes de tráfico.

- Módulo 5: Elaboración de informes técnicos.

## 10. Duración:

Horas totales: 20 horas

Distribución horas:

- Presencial: 20 horas

## 11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

### 11.1. Espacio formativo:

- Aula taller: de un mínimo de 100 m<sup>2</sup> para grupos de 25 alumnos (4m<sup>2</sup> por alumno).
- Almacén de productos y herramientas.

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos, así mismo constará de las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo del curso.

### 11.2. Equipamiento:

- Aula taller:
  - Mesa y silla del formador.
  - Ordenador para el formador con sistema operativo estándar.
  - Aplicación Crash Test.
  - Mesas y sillas para los alumnos.
  - Vehículos para prácticas.
  - Maquetas didácticas de electricidad y electrónica de vehículos.
  - Maquetas didácticas de los sistemas electrónicos de alimentación, sistemas de seguridad activa y pasiva, sistemas de confort y de comunicación entre unidades de mando.
  - Osciloscopios.
  - Banco de verificación de alternadores y motores de arranque.
  - Polímetros.
  - Lámpara de pruebas.
  - Equipo de diagnóstico de sistemas electrónicos.
  - Software de diagnóstico de sistemas electrónicos.
  - Cargador de baterías.
  - Comprobador de baterías.
  - Equipo de vacío y de presión.
  - Equipo de reglaje de faros.
  - Estación de carga, recuperación y reciclado de gases refrigerantes.
  - Botellas de gases refrigerantes y de residuos.
  - Detector de fugas electrónico y por ultravioletas.
  - Termómetros de contacto y por infrarrojos.
  - Bancos de trabajo con tornillos.
  - Elevadores de vehículos.
  - Equipos de pistolas de impacto neumáticas y eléctricas.
  - Carros de trabajo para herramientas y piezas.
  - Juegos de todo tipo de llaves manuales.
  - Juegos de todo tipo de alicates y mordazas.
  - Juegos de todos los tipos de puntas especiales, Torx, Allen, etc.
  - Juegos de todos los tipos de destornilladores.
  - Destorgolpe – Sacabocados.
  - Tijeras, cúteres, y cuchillas.
  - Juegos de martillos de todos los tipos, de plástico y acero.
  - Dispensadores de papel, film, cintas.
  - Punto limpio, contenedores.
  - Herramientas de limpieza diaria.

- Instalaciones específicas: Línea de aire comprimido, Aspiración de gases de combustión.

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

## **MÓDULOS FORMATIVOS**

### **Módulo nº 1**

**Denominación:** La seguridad del tráfico y los factores de influencia.

**Objetivo:** Conocer los principales factores que intervienen en la seguridad de los vehículos.

**Duración:** 1 hora

#### **Contenidos teórico-prácticos:**

- Importancia y factores implicados.
- Factor humano.
- Factor de carretera.
- Factor de vehículo.

### **Módulo nº 2**

**Denominación:** Toma de datos en la investigación de accidentes de tráfico.

**Objetivo:** Comprender el efecto de las tecnologías digitales y de otra información en la investigación de accidentes.

**Duración:** 4 horas

#### **Contenidos teórico-prácticos:**

- Importancia del informe del accidente.
- Proceso de la toma de datos.
- El reportaje fotográfico.
- Fotogrametría 2D y 3D.
- Medida y análisis de huellas y vestigios.
- Identificación de los vehículos y sus daños.
- Medida y representación del escenario del accidente.
- Codificación de la información en bases de datos.
- Casos prácticos de toma de datos.

### **Módulo nº 3**

**Denominación:** Reconstrucción de accidentes de tráfico mediante modelos de colisión.

**Objetivo:** Comprender los pasos a seguir en la reconstrucción de un accidente de tráfico.

**Duración:** 5 horas

#### **Contenidos teórico-prácticos:**

- Objetivos de las reconstrucciones.
- Fundamentos físicos para la reconstrucción.

- Métodos de estimación de energía de deformación.
- Aplicación a accidentes reales de los datos de un “crash test”.
- Dinámica de accidentes de vuelco:
  - o Accidentes con vehículos de dos ruedas y atropellos.
  - o Casos prácticos.

#### **Módulo nº 4**

**Denominación:** Herramientas informáticas para la reconstrucción de accidentes de tráfico.

**Objetivo:** Conocer y manejar las principales herramientas digitales para reconstruir los accidentes de tráfico.

**Duración:** 8 horas

#### **Contenidos teórico-prácticos:**

- Revisión de herramientas informáticas existentes.
- Manejo del programa informático PC-Crash.
- Limitaciones y márgenes de error.
- Casos prácticos.

#### **Módulo nº 5**

**Denominación:** Elaboración de informes técnicos.

**Objetivo:** Preparar y completar un informe técnico de un accidente de tráfico.

**Duración:** 2 horas

#### **Contenidos teórico-prácticos:**

- Objetivos de los Informes Técnicos.
- Metodología de elaboración de Informes Técnicos.
- Casos prácticos