

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

- 957** *Orden ECD/75/2013, de 23 de enero, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Conducción de Vehículos de Transporte por Carretera.*

El Real Decreto 555/2012, de 23 de marzo, establece el título de Técnico en Conducción de Vehículos de Transporte por Carretera y sus enseñanzas mínimas, de conformidad con el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, y define en el artículo 9 la estructura de los títulos de formación profesional y de los cursos de especialización, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en el artículo 6.4 que las Administraciones educativas establecerán el currículo de las distintas enseñanzas reguladas en dicha Ley, del que formarán parte los aspectos básicos señalados en apartados anteriores del propio artículo 6. Los centros docentes desarrollarán y completarán, en su caso, el currículo de las diferentes etapas y ciclos en uso de su autonomía tal como se recoge en el capítulo II del título V de la citada Ley.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en el artículo 10.2 que las Administraciones educativas, en el ámbito de sus competencias, podrán ampliar los contenidos de los correspondientes títulos de formación profesional.

De conformidad con lo anterior y una vez que el Real Decreto 555/2012, de 23 de marzo, ha fijado el perfil profesional del título de Técnico en Conducción de Vehículos de Transporte por Carretera, sus enseñanzas mínimas y aquellos otros aspectos de la ordenación académica que constituyen los aspectos básicos del currículo que aseguran una formación común y garantizan la validez de los títulos en todo el territorio nacional, procede ahora determinar, en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, la ampliación y contextualización de los contenidos de los módulos profesionales incluidos en el título de Técnico en Conducción de Vehículos de Transporte por Carretera, respetando el perfil profesional del mismo.

Asimismo, el currículo de este ciclo formativo se establece desde el respeto a la autonomía pedagógica, organizativa y de gestión de los centros que impartan formación profesional, impulsando estos el trabajo en equipo del profesorado y el desarrollo de planes de formación, investigación e innovación en su ámbito docente y las actuaciones que favorezcan la mejora continua de los procesos formativos.

Por otra parte, los centros de formación profesional desarrollarán el currículo establecido en esta orden, teniendo en cuenta las características del alumnado, con especial atención a las necesidades de las personas con discapacidad.

Finalmente, cabe precisar que el currículo de este ciclo formativo integra los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos de las enseñanzas establecidas para lograr que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios del perfil profesional del técnico en Conducción de Vehículos de Transporte por Carretera.

En el proceso de elaboración de esta orden ha emitido informe el Consejo Escolar del Estado.

Por todo lo anterior, en su virtud, dispongo:

## CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

#### Artículo 1. *Objeto.*

Esta orden tiene por objeto determinar el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Conducción de Vehículos de Transporte por Carretera, establecido en el Real Decreto 555/2012, de 23 de marzo.

#### Artículo 2. *Ámbito de aplicación.*

El currículo establecido en esta orden será de aplicación en el ámbito territorial de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

## CAPÍTULO II

### Currículo

#### Artículo 3. *Currículo.*

1. El currículo para las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo correspondiente al título de Técnico en Conducción de Vehículos de Transporte por Carretera, establecido en el Real Decreto 555/2012, de 23 de marzo, queda determinado en los términos fijados en esta orden.

2. El perfil profesional del currículo, que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, y las cualificaciones y las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, es el incluido en el título de Técnico en Conducción de Vehículos de Transporte por Carretera, referido en el apartado anterior.

3. Los objetivos generales del currículo del ciclo formativo, los objetivos de los módulos profesionales expresados en términos de resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación son los incluidos en el título de Técnico en Conducción de Vehículos de Transporte por Carretera, referido en el apartado 1 de este artículo.

4. Los contenidos de los módulos profesionales que conforman el presente currículo, adaptados a la realidad socioeconómica así como a las perspectivas de desarrollo económico y social del entorno, son los establecidos en el anexo I de esta orden.

#### Artículo 4. *Duración y secuenciación de los módulos profesionales.*

1. La duración total de las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo, incluido el módulo profesional de Formación en centros de trabajo, es de 2000 horas.

2. Los módulos profesionales de este ciclo formativo, cuando se oferten en régimen presencial, se organizarán en dos cursos académicos y se ajustarán a la secuenciación y distribución horaria semanal determinadas en el anexo II de esta orden.

3. El primer curso académico se desarrollará íntegramente en el centro educativo. Para poder cursar el segundo curso, será necesario haber superado los módulos profesionales que supongan en su conjunto, al menos, el ochenta por ciento de las horas del primer curso.

4. Se garantizará el derecho de matriculación de quienes hayan superado algún módulo profesional en otra Comunidad Autónoma en los términos establecidos en el artículo 48.3 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

5. Con carácter general, durante el tercer trimestre del segundo curso, y una vez alcanzada la evaluación positiva en todos los módulos profesionales realizados en el

centro educativo, se desarrollará el módulo profesional de Formación en centros de trabajo.

6. Excepcionalmente, y con el fin de facilitar la adaptación del número de personas matriculadas a la disponibilidad de puestos formativos en las empresas, aproximadamente la mitad del alumnado de segundo curso podrá desarrollar dicho módulo profesional de Formación en centros de trabajo durante el segundo trimestre del segundo curso, siempre y cuando hayan superado positivamente todos los módulos profesionales del primer curso académico.

7. Sin perjuicio de lo anterior y como consecuencia de la temporalidad de ciertas actividades económicas que puede impedir que el desarrollo del módulo profesional de Formación en centros de trabajo pueda ajustarse a los supuestos anteriores, este se podrá organizar en otros periodos coincidentes con el desarrollo de la actividad económica propia del perfil profesional del título.

8. En cualquier caso, la evaluación del módulo profesional de Formación en centros de trabajo quedará condicionada a la evaluación positiva del resto de los módulos profesionales del ciclo formativo.

#### Artículo 5. *Espacios y equipamientos.*

Los espacios y equipamientos que deben reunir los centros de formación profesional, para permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza, son los establecidos en el anexo III de esta orden y deberán cumplir lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 555/2012, de 23 de marzo, así como la normativa sobre igualdad de oportunidades, diseño para todos y accesibilidad universal, prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en el puesto de trabajo.

#### Artículo 6. *Titulaciones y acreditación de requisitos del profesorado.*

1. Las especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas establecidas para el título referido en el artículo 1 de esta orden, así como las titulaciones equivalentes a efectos de docencia, son las recogidas respectivamente en los anexos III A y III B del Real Decreto 555/2012, de 23 de marzo, por el que se establece el título de Técnico en Conducción de Vehículos de Transporte por Carretera.

2. Con objeto de garantizar el cumplimiento del artículo 12.6 del Real Decreto 555/2012, de 23 de marzo, por el que se establece el título de Técnico en Conducción de Vehículos de Transporte por Carretera, para la impartición de los módulos profesionales que lo conforman, se deberá acreditar que se cumple con todos los requisitos establecidos en el citado artículo, aportando la siguiente documentación:

a) Fotocopia compulsada del título académico oficial exigido, de conformidad a las titulaciones incluidas en el anexo III C del Real Decreto 555/2012, de 23 de marzo, citado. Cuando la titulación presentada esté vinculada con el módulo profesional que se desea impartir, se considerará que engloba en sí misma los objetivos de dicho módulo. En caso contrario, además de la titulación, se aportarán los documentos indicados en el apartado b) o c).

b) En el caso de que se desee justificar que las enseñanzas conducentes a la titulación aportada engloban los objetivos de los módulos profesionales que se pretende impartir:

- Certificación académica personal de los estudios realizados, original o fotocopia compulsada, expedida por un centro oficial, en la que consten las enseñanzas cursadas detallando las asignaturas.

- Programas de los estudios aportados y cursados por la persona interesada, original o fotocopia compulsada de los mismos, sellados por la propia Universidad o Centro docente oficial o autorizado correspondiente.

c) En el caso de que se desee justificar mediante la experiencia laboral que, al menos durante tres años, ha desarrollado su actividad en el sector vinculado a la familia profesional, su duración se acreditará mediante el documento oficial justificativo correspondiente, al que se le añadirá:

- Certificación de la empresa u organismo empleador en la que conste específicamente la actividad desarrollada por la persona interesada. Esta actividad ha de estar relacionada implícitamente con los resultados de aprendizaje del módulo profesional que se pretende impartir.

- En el caso de quienes trabajan por cuenta propia, declaración de la persona interesada de las actividades más representativas relacionadas con los resultados de aprendizaje.

## CAPÍTULO III

### Adaptaciones del currículo

#### Artículo 7. *Adaptación al entorno socio-productivo.*

1. El currículo del ciclo formativo regulado en esta orden se establece teniendo en cuenta la realidad socioeconómica y las características geográficas, socio-productivas y laborales propias del entorno de implantación del título.

2. Los centros de formación profesional dispondrán de la necesaria autonomía pedagógica, organizativa y de gestión económica para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

3. Los centros autorizados para impartir este ciclo formativo concretarán y desarrollarán las medidas organizativas y curriculares que resulten más adecuadas a las características de su alumnado y de su entorno productivo, de manera flexible y en uso de su autonomía pedagógica, en el marco general del proyecto educativo, en los términos establecidos por la Ley Orgánica 2/2006, de Educación.

4. El currículo del ciclo formativo regulado en esta orden se desarrollará en las programaciones didácticas o desarrollo curricular, potenciando o creando la cultura de prevención de riesgos laborales en los espacios donde se impartan los diferentes módulos profesionales, así como promoviendo una cultura de respeto ambiental, la excelencia en el trabajo, el cumplimiento de normas de calidad, la creatividad, la innovación, la igualdad de géneros y el respeto a la igualdad de oportunidades, el diseño para todos y la accesibilidad universal, especialmente en relación con las personas con discapacidad.

#### Artículo 8. *Adaptación al entorno educativo.*

1. Los centros de formación profesional gestionados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte desarrollarán el currículo establecido en esta orden, teniendo en cuenta las características del alumnado y del entorno, atendiendo especialmente a las personas con discapacidad, en condiciones de accesibilidad y con los recursos de apoyo necesarios para garantizar que este alumnado pueda cursar estas enseñanzas en las mismas condiciones que el resto.

2. Asimismo, las enseñanzas de este ciclo se impartirán con una metodología flexible y abierta, basada en el autoaprendizaje y adaptada a las condiciones, capacidades y necesidades personales del alumnado, de forma que permitan la conciliación del aprendizaje con otras actividades y responsabilidades.

## CAPÍTULO IV

### Otras ofertas y modalidad de estas enseñanzas

#### Artículo 9. *Oferta a distancia.*

1. Los módulos profesionales ofertados a distancia, cuando por sus características lo requieran, asegurarán al alumnado la consecución de todos los objetivos expresados en resultados de aprendizaje, mediante actividades presenciales.

2. Las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación adoptarán las medidas necesarias y dictarán las instrucciones precisas a los centros que estén autorizados para impartir este ciclo formativo en régimen presencial, para la puesta en marcha y funcionamiento de la oferta del mismo a distancia.

3. Los centros autorizados para impartir enseñanzas de formación profesional a distancia contarán con materiales curriculares adecuados que se adaptarán a lo dispuesto en la disposición adicional cuarta de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

#### Artículo 10. *Oferta combinada.*

Con el objeto de responder a las necesidades e intereses personales y dar la posibilidad de compatibilizar la formación con la actividad laboral, con otras actividades o situaciones, la oferta de estas enseñanzas para las personas adultas y jóvenes en circunstancias especiales podrá ser combinada entre regímenes de enseñanza presencial y a distancia simultáneamente, siempre y cuando no se cursen los mismos módulos en las dos modalidades al mismo tiempo.

#### Artículo 11. *Oferta para personas adultas.*

1. Los módulos profesionales de este ciclo formativo asociados a unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales podrán ser objeto de una oferta modular destinada a las personas adultas.

2. Esta formación se desarrollará con una metodología abierta y flexible, adaptada a las condiciones, capacidades y necesidades personales que les permita la conciliación del aprendizaje con otras actividades y responsabilidades, cumpliendo lo previsto en el capítulo I del título IV del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. Además, dicha formación será capitalizable para conseguir un título de formación profesional, para cuya obtención será necesario acreditar los requisitos de acceso establecidos.

3. Con el fin de conciliar el aprendizaje con otras actividades y responsabilidades, las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación podrán establecer medidas específicas para cumplir lo dispuesto en el artículo 41 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, y posibilitar una oferta presencial y a distancia de forma simultánea.

4. Con el fin de promover la formación a lo largo de la vida, la Dirección General de Formación Profesional del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte podrá autorizar a las Direcciones Provinciales y a las Consejerías de Educación la impartición, en los centros de su competencia, de módulos profesionales organizados en unidades formativas de menor duración. En este caso, cada resultado de aprendizaje, con sus criterios de evaluación y su correspondiente bloque de contenidos, será la unidad mínima e indivisible de partición.

#### Disposición adicional primera. *Autorización para impartir estas enseñanzas.*

Las Direcciones Provinciales y las Consejerías de Educación tramitarán ante la Dirección General de Formación Profesional la autorización para poder impartir las enseñanzas de este ciclo formativo, de forma completa o parcial, en régimen presencial y

a distancia, de los centros que lo soliciten y cumplan los requisitos exigidos conforme a la legislación vigente.

Disposición adicional segunda. *Implantación de estas enseñanzas.*

1. En el curso 2014-2015 se implantará el primer curso del ciclo formativo al que hace referencia el artículo 1 de la presente orden.

2. En el curso 2015-2016 se implantará el segundo curso del ciclo formativo al que hace referencia el artículo 1 de la presente orden.

Disposición final primera. *Aplicación de la orden.*

Se autoriza a la Dirección General de Formación Profesional, en el ámbito de sus competencias, para adoptar las medidas y dictar las instrucciones necesarias para la aplicación de lo dispuesto en esta orden.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

Esta orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

Madrid, 23 de enero de 2013.–El Ministro de Educación, Cultura y Deporte, José Ignacio Wert Ortega.

## ANEXO I

### Módulos profesionales

1. Módulo profesional: Conducción inicial.

Código: 1204

Contenidos:

a) Caracterización de las vías públicas:

Normativa de tráfico y seguridad vial. Importancia del cumplimiento de las normas.

Las vías públicas de circulación. Concepto. Clasificación: vías urbanas e interurbanas. Identificación de las vías. Nomenclatura. Partes de la vía: plataforma, calzada, arcenes, firme, arista exterior de la calzada, carriles, arcén, zona peatonal, acera, refugio, mediana, cuneta, separador, intersección, paso a nivel, apartadero, parada, estacionamiento, isleta, recta, curvas, rasante, resalto, badén, áreas de servicio.

Clasificación de las marcas viales:

Marcas viales blancas:

Longitudinales: marca continua, marca discontinua, marcas discontinuas dobles, marca continua adosada a discontinua, marca de guía en la intersección.

Transversales: marca continua, marca discontinua, marca de paso para peatones, marca de paso para ciclistas.

Horizontales: ceda el paso, detención obligatoria o Stop, señal de limitación de velocidad, flecha de selección de carriles, flecha de salida, flecha de fin de carril, flecha de retorno.

Otras marcas e inscripciones de color blanco: marca de bifurcación, marca de paso a nivel, inscripción de carril o zona reservada, marca de comienzo de carril reservado, marca de vía ciclista, líneas y marcas de estacionamiento, cebreado, línea de borde de calzada, otras marcas e inscripciones.

Marcas viales de otros colores:

Amarillas: marca en zig-zag, marca longitudinal continua, marca longitudinal discontinua y cuadrícula de marcas amarillas.

Azules: marcas de estacionamiento.

Blancas y rojas: damero.

Dirección y sentido de la circulación:

Dirección y sentido de una recta.

Calzadas de un solo sentido de circulación.

Calzadas de dos sentidos de circulación.

Posicionamiento del vehículo en la calzada.

Carriles. Tipos. Tráfico lento. Reversibles. Ciclos y ciclomotores. Alta ocupación. Reservados y adicionales. Utilización de carriles: Utilización de carriles en todo tipo de vías, utilización de carriles en vías fuera de poblado, utilización de carriles en poblado, disciplina de carril, circulación por el arcén, carriles reservados para autobuses y taxis, carril cerrado a la circulación, carriles para tráfico lento, caminos y pasos para ciclistas, carriles reversibles, carriles de utilización en sentido contrario al habitual, carriles adicionales, carriles para vehículos con alta ocupación, vías saturadas y otros.

Normas generales de seguridad y civismo en la carretera.

Colaboración entre usuarios, no molestar, no sorprender, advertir, comprender.

El uso de la vía en relación con los demás usuarios. Previsión de los movimientos de los demás, zona de incertidumbre, vehículos de dos ruedas, peatones y animales, entre otros.

b) Interpretación y tipología de las señales:

La señalización vial. Función.

Elementos del lenguaje de la circulación. Formas, colores, siluetas y símbolos o signos. Formas y significado de las señales de circulación:

Respecto a la forma: triangulares, circulares, cuadradas y rectangulares.

Respecto al significado: peligro, prohibición o restricción, obligación, indicaciones generales y de carriles, servicios, orientación y otros.

Clasificación de las señales de circulación. Marcas viales, señales verticales, semáforos, señales de balizamiento, señales de los agentes de la circulación. Orden de prioridad entre los distintos tipos de señales.

Señalización vertical. Señales de advertencia de peligro. Señales de reglamentación: de prioridad, de prohibición de entrada, de restricción de paso, de obligación, de fin de prohibición o restricción. Señales de indicación: señales de indicaciones generales, de carriles, de servicio, de orientación, paneles complementarios. Otras señales.

Semáforos. Peatones, circulares para vehículos, cuadrados o de carril, reservados a determinados vehículos.

Señales de balizamiento:

Señalización de balizamiento circunstancial formada por dispositivos de barrera.

Señalización fija por dispositivos de guía.

Señalización y balizamiento de obras.

Paneles de mensaje variable.

Señalización y órdenes de los agentes de circulación.

c) Sistemas y mandos del vehículo:

Elementos y características de los vehículos.

Conocimiento del vehículo: libro de instrucciones.

Situación y ubicación de los mandos. Mandos de pie, mandos de mano.

Interpretación de la lectura del cuadro de indicadores: testigos del tablero de instrumentos. Encendido de alumbrado. Indicadores de dirección, de estacionamiento. Nivel de aceite, de presión de aire, de combustible, de velocidad. Revoluciones motor. Otros.

Reglajes. Asiento, volante, espejos, ventilación y ventanillas, entre otros.

Sistemas de alumbrado y de señalización óptica. Normas generales. Luces de corto y de gran alcance, de posicionamiento, de dirección, de frenado, de marcha atrás, antiniebla y otros.

Utilización de los sistemas de alumbrado y de señalización óptica. Vehículos en movimiento y vehículos inmovilizados.

Luz de gálibo. Función.

Señales acústicas. Finalidad.

Señales luminosas de vehículos: prioritarios, vehículos para obras y servicios, vehículos especiales y para transportes especiales.

Placas, señales y distintivos en los vehículos.

d) Conducción del vehículo:

Manual técnico del vehículo. Puesta en marcha del motor.

Selección de la marcha adecuada para la puesta en movimiento del/los vehículo/s aumentando progresivamente y sin brusquedad la velocidad de desplazamiento.

Control, durante el desplazamiento del vehículo, de los indicadores-testigo sobre el buen o mal funcionamiento y de sus equipos y sistemas auxiliares.

Uso del dispositivo de freno de servicio y/o ralentización.

Factores de prevención en la circulación: observación, anticipación y dominio del espacio circundante.

Circulación por distintas clases de vías atendiendo a las características del tráfico.

Contingencias debidas a las actuaciones de otros usuarios de la vía. Riesgos específicos.

Inmovilización del vehículo. Medidas: paro del motor, freno de estacionamiento, calzos.

Conductas negligentes. Pautas de comportamiento. Actitudes de cortesía y solidaridad.

e) Realización de maniobras:

La maniobra. Concepto.

Normas generales para la realización de maniobras.

Maniobras de circulación:

Incorporación a la circulación:

Desplazamientos laterales.

Adelantamientos.

Cambio de dirección o franqueo de intersecciones.

Cambio de sentido de marcha.

Paradas y estacionamiento.

Acercamiento y posicionamiento en el muelle.

Fases de una maniobra. Observación, señalización y ejecución.

Intersecciones: aproximación, posición de entrada y franqueo.

Pasos a nivel y puentes levadizos.

La marcha atrás. Procesos: observación y ejecución. Prohibiciones.

Enganche y desenganche de vehículos articulados: remolque y semirremolque.

Detención, parada y estacionamiento. Conceptos.

2. Módulo profesional: Conducción racional y segura.

Código: 1205

Contenidos:

a) Selección de zona óptima de revoluciones del motor:

Fundamento y características de la cadena cinemática del vehículo:

Tipos de movimiento: rectilíneo, circular.

Órganos de transmisión.

Cadena cinemática: motor, caja de cambios, embrague, eje de transmisión, grupo cónico diferencial, palieres o semiárboles y ruedas motrices, entre otros.

Par motor y potencia. Concepto de fuerza, trabajo y potencia. Cilindrada de un motor. Par motor y potencia efectiva. Curvas de par y potencia. Interpretación gráfica del par y potencia sobre las prestaciones del vehículo.

Potencia y consumo específico de un motor en relación con la curva de par y las revoluciones. Régimen motor.

El cuentarrevoluciones. Zona de utilización óptima del cuentarrevoluciones.

Características de utilización y uso de las cajas de cambio. Diagramas de cobertura de las relaciones de la caja de cambios de velocidades.

Principales variables de influencia en el consumo. Posición del pedal del acelerador. Régimen de revoluciones del motor. Consumo específico de un motor. Cilindrada. Curvas de consumo. Rendimiento.

Componentes del vehículo que modifican su consumo:

Características genéricas del vehículo en relación al tipo de cambio, a la utilización de turbocompresor, al sistema de control electrónico del motor.

Puesta en marcha del aire acondicionado o climatizador.

Conducción con ventanillas bajadas.

Estado técnico del vehículo: mantenimiento preventivo del vehículo.

Carga del vehículo.

Análisis y control del consumo. Caudalímetro.

b) Aplicación de directrices de buenas prácticas medio ambientales en la conducción:

La conducción y el medio ambiente. Cambio climático. Contaminación. Ecoconducción. La importancia del ahorro de carburante: consumo de combustible como medida de ahorro e importancia de la técnica de conducción. Optimización del consumo de carburante: aprovechamiento del par motor, utilización racional y efectiva del cambio de velocidades y aprovechamiento de la inercia del vehículo.

Normativa sobre emisiones de gases y clasificación de tipos de vehículos (homologaciones).

Medio ambiente y contaminación. Traslado de residuos y control:

El medio ambiente. Elementos contaminantes que genera la actividad: emisión de gases. Consumo de agua. Generación de residuos. Vertidos contaminantes.

Tipos de contaminación: contaminación del agua, del aire, del suelo.

Contaminación radioactiva, lumínica, sonora y visual, entre otras.

Los carburantes. Clasificación.

Contaminación acústica: ruido aerodinámico, ruido del motor, ruido del escape, ruido en el rodaje.

Actuaciones de mejora medioambiental en la conducción de vehículos:

Mantenimiento preventivo del vehículo.

Mercado de vehículos menos contaminantes.

Control de consumo del vehículo.  
Técnicas de conducción.  
Optimización de rutas.  
Viajes en vacío.

Ventajas económicas de la conducción económica/racional:

Ventajas para la empresa: combustible, neumáticos, reparación/ mantenimiento del vehículo, seguridad y otras.  
Ventajas medioambientales.  
Ventajas para el conductor.  
Ventajas para el pasaje.

El vehículo como fuente de residuos. Neumáticos, aceites, refrigerantes, líquidos hidráulicos, entre otros.

Pautas de actuación en relación con los residuos generados. Traslado y control.

c) Utilización combinada de frenos y ralentizadores:

Principio físico de la conservación de la energía. Concepto.  
Transformación de la energía cinética en trabajo de rozamiento. Huella de frenado.  
Factores que inciden en el avance del vehículo. Peso del vehículo. Estado del neumático, presión de inflado y tipo de pavimento. Características de la vía: curvas, subidas y bajadas, entre otras. Aerodinámica del vehículo.

Características y utilización de los sistemas de retención y frenada. Tipos: freno de servicio, freno de mano o estacionamiento, ralentizadores, freno motor y freno eléctrico, entre otros.

Características de funcionamiento y utilización de los sistemas de seguridad interactivos:

Sistema antibloqueo de freno (ABS).  
Control de tracción (ASR\_EDS).  
Regulación electrónica de frenada (EBS).  
Control de estabilidad (ESP).

Sistemas de regulación de velocidad y frenado: programador de velocidad (Cruise-Control), limitador voluntario de velocidad (autolimitador) y frenos combinados, entre otros.

Utilización combinada de frenos y ralentizadores. Límites de utilización.  
Utilización de los medios de ralentización y de frenado en las bajadas.  
Acciones que deben adoptarse en caso de fallo del freno de servicio.  
La frenada en condiciones normales y en caso de emergencia. Efecto de frenado.  
Efecto tijera.

Influencia de la carga en el frenado.  
La frenada de emergencia. Técnicas de actuación.

d) La seguridad en la actividad de la conducción:

Concepto de seguridad: medios, medidas, normas, actuaciones.  
Conducción: tarea de toma de decisiones.  
Actitudes y capacidades para una conducción segura.  
Psicología y factor humano: personalidad, actitudes y factores sociales.  
Estado físico del conductor. Factores de influencia en el comportamiento: la fatiga y el sueño, el estrés, las distracciones, el alcohol, las drogas, los medicamentos o cualquier otra sustancia que pueda modificar el comportamiento.  
Importancia de una alimentación sana y equilibrada.  
Principios ergonómicos: movimientos y posturas de riesgo.  
Papel fundamental del ciclo básico actividad/reposo.

La agresión. Actuación.  
Los accidentes de tráfico. Tipos. Magnitud y estadísticas de los accidentes de tráfico.  
Dinámica de un impacto. Consecuencias humanas, materiales y económicas de los accidentes de tráfico. Implicación de los vehículos. Contaminación y accidentes de tráfico.  
Situaciones de emergencia:

Actuación en caso de accidente de tráfico.  
Evaluación de la situación.  
Prevención del agravamiento de accidentes.  
Aviso a los servicios de socorro.

Principios básicos de la declaración amistosa de accidente.  
Evacuación de un vehículo: evacuación de los ocupantes de un camión y de los pasajeros de un autocar. Garantía de seguridad para todos los pasajeros.  
El fuego. Reacción en caso de incendio. Clasificación de los fuegos. El triángulo del fuego. Métodos de extinción. Extintores. Procedencia y extinción de fuegos en el vehículo.  
Acciones que deben adoptarse en caso de fallo del freno de servicio.  
La frenada en condiciones normales y en caso de emergencia. Influencia de la carga en el frenado. Frenada de emergencia.

e) Conducción racional y segura:

Introducción a la conducción racional, basada en normas de seguridad y eficiencia energética.

Factores externos de influencia: condiciones del tráfico, de la vía y condiciones climatológicas.

Descripción e influencia de las fuerzas que se aplican en el movimiento de un vehículo. Estabilidad del vehículo y centro de gravedad:

Concepto de fuerza. Tipos de fuerza que intervienen en el movimiento de un vehículo. Fuerza centrífuga y centrípeta. Balanceo y cabeceo. Variables de influencia en la estabilidad el vehículo. Desplazamiento del centro de gravedad.

Conducción con carga.

Selección de la mejor combinación entre velocidad y relación de transmisión.

Manejo de la caja de velocidades en función de la carga del vehículo y del perfil de la carretera.

Aprovechamiento de la inercia del vehículo.

Técnicas de conducción eficiente. Circulación en una determinada marcha. Circulación y velocidad. Pendiente ascendente y descendente. Curvas. Conducción en caravana. Incorporaciones y salidas de las vías. Paradas y detenciones. Cruces y rotondas. Adelantamientos.

Conducción preventiva. Proceso de actuación: recogida de información, anticipación y gestión del espacio.

Sistemas de seguridad activa, pasiva y preventiva.

f) Conducción de vehículos cisterna y contenedores cisterna:

Unidades de transporte. Cisternas y contenedores cisterna. Tipos.

Influencia de la carga y movimientos de la misma en la conducción de vehículos cisterna. Centros de gravedad de un vehículo o conjunto de vehículos. Triángulo de estabilidad de un vehículo. Vuelcos, deslizamientos y otros.

El transporte en vehículos cisterna.

Efecto ola. Mamparas de contención. Tanques con mamparas con perforaciones que regulan el flujo del líquido y tanques sin mamparas que regulen el flujo del líquido.

Comportamiento en marcha de los vehículos cisternas y contenedores cisterna.

Técnicas de conducción de vehículos cisterna y contenedores cisterna.

Equipo de la cisterna. Válvulas de cinco efectos. Válvula de recuperación de vapores, boca de inspección, boca de hombre, válvula de apoyo para la descarga, colector de recogida de vapores.

g) Conducción del vehículo en condiciones especiales:

La conducción en situaciones especiales. Descripción.

La conducción nocturna. Funciones principales: ver y ser visto. Características de la visión nocturna: tiempo de adaptación, percepción y campo visual.

Factores que favorecen la visibilidad.

Importancia de los sistemas de alumbrado y de señalización óptica del vehículo.

Túneles. Normativa para transitar por túneles o pasos inferiores. Luminancia. Efecto agujero negro. El deslumbramiento. Concepto.

Proceso de actuación en conducción nocturna.

Factores que afectan a la seguridad en condiciones climatológicas específicas: limpieza de cristales, parabrisas, velocidad, distancia de seguridad, estado de neumáticos, uso de la frenada, estado de las luces, carga y otros.

Parámetros que inciden en el aquaplaning: velocidad, altura del agua y neumáticos.

Conducción con lluvia. Medidas que el conductor debe adoptar para mejorar la adherencia y prevenir los deslizamientos.

La niebla. Peligros. Normas de conducción.

Técnicas de conducción en pavimento resbaladizo. Precauciones que se deben adoptar.

Técnicas de conducción con viento. Viento lateral. Medidas que se deben adoptar.

3. Módulo profesional: Entorno normativo económico y social del transporte.

Código: 1206

Contenidos:

a) Caracterización del entorno normativo, económico y social del transporte:

Organismos e instituciones públicas y privadas que interactúan con el transporte.

Políticas nacionales y europeas de transporte. Libro Blanco sobre el transporte. Red Transeuropea de transporte (RTE-T). Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT). Plan de Líneas de Actuación para el Transporte en Autobús (PLATA). Plan Estratégico de Actuación para el Transporte de Mercancías por Carretera (PETRA).

VARIABLES QUE DEFINEN EL SECTOR DEL TRANSPORTE. Variables económicas, sociales y ambientales.

Tipos de transporte y relación entre ellos. Características generales. Infraestructuras.

Evolución del sector. Diversificación de las prestaciones ofrecidas por ferrocarril y por carretera. Subcontratación. Organización. Características e indicadores. El peso del transporte por carretera.

El transporte por carretera de mercancías y viajeros frente a los demás modos de transporte. Puntos fuertes y débiles.

b) Definición de la organización del transporte por carretera:

Tipos de transportes por carretera. Clasificación según su naturaleza: objeto y ámbito.

Acceso a la profesión y al mercado de transporte de mercancías y viajeros por carretera.

Condiciones previas de carácter personal. Requisitos generales de ejercicio de la actividad.

Títulos administrativos.

Acceso al mercado nacional e internacional de mercancías.

Acceso al mercado de transporte discrecional de viajeros. Requisitos y condiciones de realización.

Transporte de viajeros en automóviles turismo. Taxi y arrendamiento con conductor. Condiciones de prestación del servicio.

Transportes regulares de viajeros: permanentes de uso general, temporales y de uso especial.

Acceso al mercado de transporte internacional de viajeros.

Organización de los principales tipos de empresas de transporte de mercancías y viajeros y de las actividades auxiliares y complementarias del transporte.

Empresas físicas y empresas jurídicas.

La empresa del transporte por carretera. Departamentos y funciones.

Tipos de organizaciones y organigramas.

Actividades de transporte por carretera: por cuenta propia y por cuenta ajena.

Especializaciones del transporte de mercancías y viajeros por carretera.

Transporte de mercancía general. Distribución y paquetería. Mercancías perecederas. Animales vivos. Cisterna. Plataformas. Portavehículos. Otros tipos de transporte.

Transporte regular, discrecional, de menores, turístico y funerario.

Actividades auxiliares y complementarias al transporte por carretera. Agencias de transporte de mercancías, transitarios, almacenistas y distribuidores, estaciones de transporte de mercancías, agencias de viajes, estaciones de transporte de viajeros, arrendamientos de vehículos sin conductor.

Transporte multimodal. Operaciones de modos múltiples de transporte. Concepto. Paletas. Contenedores. Caja móvil. Sistemas intermodales: marítimo-terrestre; carretera-ferrocarril; transporte acompañado y transporte no acompañado.

c) Aplicación de los procedimientos de organización del transporte por carretera:

Reglamentación relativa al transporte de mercancías y viajeros: equipos de seguridad a bordo del autocar, cinturones de seguridad, carga del vehículo, limitadores de velocidad.

Prevención de la delincuencia y del tráfico de inmigrantes clandestinos: información general, implicaciones para los conductores, medidas de prevención, lista de comprobaciones y legislación sobre la responsabilidad de los transportistas, entre otros.

Tipos y modelos de contrato. Características. Elementos del contrato. Derechos, obligaciones y responsabilidad de las partes. La carta de porte. El precio. El régimen tarifario. El billete y otros documentos del contrato. Equipajes y encargos. El Convenio relativo al contrato de transporte internacional de mercancías por carretera (CMR). Ámbito de aplicación. La carta de porte internacional.

Condiciones generales de contratación aprobadas por la Administración. Contenido. Aplicabilidad. Colaboración entre transportistas y sus limitaciones. Requisitos para la colaboración.

Reclamaciones derivadas del contrato de transporte y plazo de prescripción. Juntas Arbitrales del Transporte Terrestre: composición y competencias de las Juntas arbitrales, el laudo arbitral.

El contrato de seguro en general: elementos del contrato de seguro, la póliza y la póliza flotante. El Consorcio de Compensación de Seguros.

El seguro de responsabilidad civil en general. Finalidad. Delimitación del riesgo.

Seguro obligatorio de responsabilidad civil derivada del uso y de la circulación de vehículos a motor. Circulación sin seguro.

Seguros del transporte. Derechos, obligaciones y responsabilidad de las partes. El seguro de transporte de mercancías y el seguro obligatorio de viajeros. Riesgos cubiertos, accidentes protegidos y prestaciones.

Convenios de transporte. Ámbito de aplicación. Contenido. Duración.

El tacógrafo y la jornada laboral específica del sector de los transportes:

El tacógrafo: uso y manejo.

Duración máxima de la jornada laboral específica del sector de los transportes.

Principios, aplicación y consecuencias de los Reglamentos (CEE) número 3821/85 y (CE) número 561/2006.

Disposiciones sociales en el sector de los transportes por carretera. Criterios de actuación en tiempos de conducción y descanso.

Derechos y obligaciones del conductor en materia de cualificación inicial y de formación continua.

d) Descripción de la normativa aplicable al transporte de mercancías y viajeros por carretera:

Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres y Reglamento.

Disposiciones aplicables al transporte de mercancías peligrosas:

Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR).

El transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.

Los consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.

Transporte de mercancías perecederas:

Acuerdo sobre Transportes Internacionales de Mercancías Perecederas y sobre los vehículos especiales utilizados en estos transportes.

Normas españolas aplicables al transporte de mercancías perecederas en lo relativo a temperaturas de transporte, manejo de las mercancías y controles e inspecciones periódicas de los vehículos.

Transporte de animales vivos:

Transporte y control dentro del territorio de la Unión Europea: condiciones de transporte.

Responsabilidad en el transporte.

Transporte de grupos específicos: escolares y menores, trabajadores y transportes turísticos.

Tránsito comunitario. Características. Modalidades. Garantía o fianza. El régimen TIR. Ámbito de aplicación. Características. Modalidades. Responsabilidades. Documentación de tránsito comunitario. Título de garantía o fianza. Declaración de tránsito. Los documentos T. La asociación garante. Funciones.

Derechos de los viajeros en caso de cancelación o retraso. Causas de indemnización. Indemnizaciones y asistencia en caso de accidentes. Daños indemnizables. Plazo máximo para reclamar una indemnización.

Derechos de las personas con discapacidad y de las personas de movilidad reducida. Condiciones básicas de accesibilidad. Barreras en el transporte. Elementos de accesibilidad y vehículos accesibles.

Documentación relativa al conductor, al vehículo y al servicio:

Permiso de conducción, tarjeta de cualificación profesional, certificado de conductor de terceros países, discos diagrama o tarjeta de tacógrafo, autorizaciones para realizar determinados transportes.

Autorización de transporte, ficha de inspección técnica, permiso de circulación, autorizaciones especiales, seguros, rótulos y distintivos, documentación de colaboración entre transportistas.

Documentación de tránsito comunitario, cuaderno TIR, billetes, el talón de equipajes, libro de reclamaciones, libro de ruta, hoja de ruta internacional carta de porte, autorizaciones para realizar determinados transportes.

Documentos especiales que acompañan a las mercancías. Redacción de la carta de porte internacional.

Documentación específica para el transporte de mercancías peligrosas:

Carta de porte.

Instrucciones escritas.

Documentación específica para las mercancías perecederas: Certificado ATP.

Documentación de los animales transportados: Documentos fitosanitarios y veterinarios.

Redacción de los documentos en los que se concrete el contrato de transporte, en especial la redacción de la carta de porte internacional.

e) Conocimiento de las consecuencias de las infracciones en la prestación del servicio:

Servicios de Inspección del Transporte Terrestre. Funciones y competencias. Plan de Inspección de Transporte por Carretera. Finalidad. Medidas de control. Control de la documentación: Documentos de control del transporte de mercancías y de viajeros, documentación relativa a las mediciones del aparato tacógrafo y distintivos de los vehículos.

Infracciones de la normativa de ordenación del transporte por carretera. Identificación y clases. Procedimiento sancionador. Sanciones en caso de no utilización, mala utilización o manipulación fraudulenta del tacógrafo. Reglas generales sobre responsabilidad.

Pérdida del requisito de honorabilidad. Sanciones y plazos. Consecuencias.

4. Módulo profesional: Servicios de transporte de mercancías.

Código: 1207

Contenidos:

a) Realización de operaciones de transporte interior e internacional de mercancías:

Variables que organizan los servicios de transporte de mercancías por carretera. Tipos de autorización según servicios. Formas de carga. Naturaleza de la mercancía. Tipos de vehículos y transporte en vehículos adaptados. Ámbito territorial: local, autonómico, nacional, internacional.

Evolución hacia la diversificación e integración de los servicios de transporte. Servicios de transporte de carga completa y carga fraccionada. Servicios de entrega y recogida de paquetería. Servicios de transporte adaptados a las necesidades de los clientes y a la naturaleza de la carga. Servicios integrales de transporte y logística: operadores logísticos.

Funciones, responsabilidades y actuaciones del conductor en las distintas circunstancias del servicio de transporte de mercancías por carretera:

En la inspección del vehículo al inicio del servicio.

En la recogida y entrega de mercancías.

En la carga, descarga y estiba de las mercancías.

En la vigilancia, custodia y mantenimiento del buen estado del vehículo.

Respecto a la documentación de identificación del conductor, la mercancía y el vehículo según el tipo de servicio y vehículo.

Respecto al cumplimiento de las normas de transporte y de tráfico.

Respecto a la documentación de gestión del servicio de transporte.

Respecto a la comunicación de incidencias de tráfico y del servicio.

Variables de optimización del servicio de transporte por carretera en la planificación de rutas. Horarios de carga y descarga. Tiempos de conducción y descanso. Itinerario y distancia recorrida. Consumo de combustible. Gastos de peaje. Posibles restricciones al tráfico. Red de estaciones de servicio. Pasos de frontera.

Fuentes de información relacionadas con el servicio de transporte: red de carreteras, estaciones de servicio y áreas de descanso y de estacionamiento vigilado, precios del combustible, estado del tráfico, meteorología, información de los servicios de emergencias, particularidades de los códigos de circulación de diferentes países (normativa de circulación específica y pesos y dimensiones de los vehículos según países).

Fuentes de información, referidas a los clientes, necesarias para elaborar circuitos de entrega/recogida en el servicio de paquetería. Requisitos específicos de los clientes: tipos de vehículos y horarios. Información generada por el departamento comercial de la empresa. Información generada por el conductor o por un observador en un circuito de reparto.

Instrumentos de información sobre las variables de optimización del servicio: tacógrafo, ordenador de a bordo, acceso a Internet, emisoras, GPS y otros medios de localización. Utilización.

Programación de rutas y circuitos de entregas y recogidas de mercancías. Identificación de puntos de entrega y recogida. Elaboración de itinerarios urbanos, interurbanos e internacionales. Vías principales y restricciones de la circulación urbana e interurbana. Espacios urbanos y horarios destinados a la carga y descarga. Utilización de programas informáticos de planificación de rutas y circuitos urbanos, interurbanos e internacionales.

Documentos utilizados en los servicios de transporte. Documentos del conductor, de los medios de transporte, documentos específicos de las mercancías, documentos de gestión propios de la empresa. Distintos medios y documentos de pago. Procedimientos. El pago contra reembolso. El papel del conductor en las operaciones contra reembolso.

Actitudes del conductor e imagen de marca de la empresa. Importancia para la empresa de la calidad de la prestación del servicio del conductor. Papel del conductor en la prestación del servicio y pautas de actuación. Interlocutores y pautas de actuación. Mantenimiento del vehículo en el marco de la calidad del servicio e imagen de empresa.

Actuaciones del conductor en caso de litigio y atención de reclamaciones. Relación con los servicios de recepción y expedición de los clientes. Procedimientos de atención a reclamaciones. Actuación del conductor en caso de reclamaciones. Consecuencias comerciales en caso de reclamaciones y litigios.

b) Organización de las operaciones de carga y descarga del vehículo:

Factores que influyen en los procesos de estiba, carga y descarga de las mercancías:

Principios de seguridad en la organización, acomodación y sujeción de las cargas en un vehículo.

El circuito de entrega y recogida de mercancías y el orden de carga y descarga.

Masas y dimensiones máximas autorizadas de los vehículos, incluida la carga.

Dimensión y volumen de las mercancías.

Incompatibilidades de carga en común o en un mismo vehículo.

Cálculo de carga útil y volumen útil de los vehículos.

Estabilidad del vehículo y centro de gravedad de un vehículo o de un conjunto de vehículos.

Reparto de la carga, pesos por eje y consecuencia de la sobrecarga.

Comportamiento de las cargas en el vehículo. Aceleraciones. Cambios de dirección. Efectos de la vibración y los baches. Colisión.

Naturaleza de la mercancía y de los tipos de mercancía que requieren estiba.

Tipos de embalaje y apoyos de la carga.

Procesos de carga, descarga, estiba y desestiba. Equipos y técnicas:

Técnicas de calce y estiba. Materiales utilizados en la estiba: cinturones de amarre o correas de estiba, eslingas, cables metálicos, maderas, cadenas, tornos, lonas, redes, cantoneras y materiales de relleno.

Utilización de correas de estiba.

Operaciones de entoldado y desentoldado de vehículos.

Operaciones de verificación de los dispositivos de estiba.

Utilización de trampillas elevadoras.

Técnicas de estiba según el tipo de carga. Prefabricados de hormigón (tubos, vigas, planchas). Derivados del acero. Bobinas. Listones de madera y tableros de conglomerado. Troncos, papel y celulosa.

Protocolos de actuación y normas de seguridad en los procesos de carga y descarga:

Actuación del transportista y del conductor en las operaciones de carga y descarga. Obligaciones del transportista y del conductor en los procesos de carga. Precauciones y conducta del conductor antes, durante y después de las operaciones de carga y descarga.

Prevención de riesgos laborales y normas de seguridad en los procesos de carga y descarga. Operaciones previas con el vehículo. El acceso a los lugares de carga. Maniobras previas del vehículo. Colocación en el muelle. Carga y descarga, estiba y desestiba. Operaciones preparatorias de la carga o descarga. Acondicionamiento, embalaje, sujeción y señalización de las cargas y verificaciones que se deben realizar. Circunstancias de señalización de los vehículos. Inicio del viaje tras la carga. Carga de mercancías a granel.

c) Realización de actuaciones necesarias para llevar a cabo el transporte de mercancías peligrosas:

Importancia del transporte de mercancías peligrosas y elementos que intervienen para garantizar la seguridad. Papel del conductor en el transporte de mercancías peligrosas: documentos relativos al conductor, al vehículo y a la carga. Prohibiciones referidas al conductor. El acompañante del conductor: casos en que es obligatorio y misiones. El transporte de viajeros en vehículos que transporten mercancías peligrosas. Normas reguladoras de la circulación de los vehículos que transporten mercancías peligrosas. Limitaciones de circulación. Restricciones al tráfico en túneles e instrucciones sobre el comportamiento en túneles. Estacionamientos, inmovilizaciones de emergencia y paso por zonas especiales.

Principales tipos de riesgos en el transporte de mercancías peligrosas. Estados de la materia, cambios de estado y reacciones químicas. Distinción entre combustible, comburente, inflamable, explosivo, comprimido, licuado o disuelto a presión, tóxico, productor de infección, radiactivo y corrosivo. Materias peligrosas.

Medidas de prevención y seguridad según el tipo de riesgo. Gases. Líquidos inflamables. Materias comburentes y peróxidos orgánicos. Materias tóxicas e infecciosas. Materias y objetos peligrosos diversos. Utilización de los equipos de protección personal.

Medio ambiente y contaminación. Traslado de residuos. Control. Vertidos operativos y vertidos accidentales. Medidas que se deben adoptar para evitar la contaminación en caso de vertido de la carga. Dispositivos de protección del medio ambiente. Traslado de residuos peligrosos.

Etiquetado y señalización de los peligros. Etiquetado y señalización de los bultos y de los vehículos. Etiquetas de peligro. Paneles de color naranja. Números de identificación. Marca para las materias transportadas a temperatura elevada. Otras inscripciones y distintivos.

Prohibiciones de carga en común en un mismo vehículo o contenedor. Incompatibilidades. Precauciones relativas a los productos alimenticios.

Manipulación y estiba de los bultos, sujeción y protección de la carga de mercancías peligrosas.

Comportamiento del conductor antes y después de la carga o descarga de mercancías peligrosas. Obligaciones del conductor antes de la carga, durante la carga y durante la descarga. Actuaciones del conductor en situaciones de emergencia en las instalaciones de carga y descarga.

Precauciones que deben adoptarse en la carga y la descarga de mercancías peligrosas. Limpieza antes de la carga y después de la carga y descarga. Funcionamiento del motor durante la carga y descarga. Lugares de carga y descarga: Prohibiciones.

Finalidad y funcionamiento del equipo técnico de los vehículos. Equipamiento de los vehículos que transporten mercancías peligrosas. Medios de extinción de incendios. Equipos diversos: eléctrico, caja de herramientas, calzos, luces portátiles, equipo para primeras medidas de socorro, dispositivos de preseñalización de peligro y limitadores de velocidad, entre otros.

Transporte de materias peligrosas en vehículos cisterna:

Cisternas y contenedores-cisterna: descripción, características y tipos. Válvulas de seguridad y otros dispositivos de seguridad y control. Parachoques. Protección trasera y lateral.

Comportamiento en marcha de los vehículos cisterna y contenedores-cisterna. Influencia de la carga y los movimientos de la misma en la conducción y circulación, especialmente en curvas y pendientes. Utilización de los distintos sistemas de frenado, de modo especial en condiciones meteorológicas o ambientales adversas.

Condiciones de utilización de los vehículos cisterna y contenedores cisterna.

Condiciones operativas de carga y descarga de cisternas.

Transporte en cisternas específicas para diferentes tipos de materias peligrosas: transporte de gases, de líquidos inflamables, de sólidos inflamables, de materias comburentes y peróxidos orgánicos, de materias tóxicas e infecciosas y de ácidos, entre otros. Certificado de aprobación. Marcas de autorización y homologación. Servicios de revisión y utilización. Señalización y etiquetado. Estacionamiento y vigilancia de los vehículos. Comportamiento en caso de emergencia, accidente o avería.

Transporte de materias y objetos explosivos. Riesgos específicos que presentan las materias y objetos explosivos y pirotécnicos. Disposiciones específicas sobre la carga en común de materias y objetos explosivos. Reglamento de explosivos y sus disposiciones complementarias.

Formación práctica relativa a vehículos que transporten mercancías peligrosas, vehículos cisterna o materiales explosivos. Operaciones de carga y descarga. Operaciones de carga y descarga, manipulación, estiba, sujeción y protección de paquetes y mercancías peligrosas. Operaciones de carga y descarga de vehículos cisterna, contenedores cisterna y vehículos batería. Equipos de protección personal. Prácticas sobre utilización del equipo de protección personal. Soluciones de emergencia en ruta frente a averías que produzcan escapes, derrames u otras emergencias.

d) Realización de actuaciones necesarias para llevar a cabo el transporte de mercancías perecederas:

Transporte a temperatura controlada dentro de la cadena de suministro, de la cadena del frío y de la seguridad alimentaria. Cadena del frío y seguridad alimentaria. Principios generales de la metodología del análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC). El papel del transporte y la distribución dentro del sistema de seguridad alimentaria.

Características de los vehículos destinados al transporte de mercancías perecederas. Tipos de vehículos. Funcionamiento general del equipo frigorífico de los vehículos y dispositivos de lectura de temperatura. Placa de certificación.

Condiciones específicas de transporte y de las operaciones de carga y descarga de las mercancías perecederas. Productos transportados bajo temperatura dirigida. Funciones del conductor. Operaciones de carga y descarga. Prohibiciones. Actuación en caso de avería del vehículo. Estacionamiento de vehículos.

Condiciones de conservación, higiene y limpieza de los vehículos.

Actuaciones del conductor en caso de litigio específico de transporte frigorífico.

e) Realización de actuaciones necesarias para llevar a cabo el transporte de animales vivos:

Documentación administrativa sobre protección de animales durante el servicio de transporte de animales vivos. Documentación administrativa de transporte. Modelos, impresos y certificados.

Fisiología de los animales y condiciones de manipulación y transporte de animales.

Fisiología de los animales. Animales aptos para el transporte. El concepto de estrés en los animales.

Medios de transporte e instalaciones.

Procedimientos y equipos de carga y descarga.

Manipulación y movilización de animales. Condiciones de carga.

Intervalos de suministro de agua, alimentación, tiempo de viaje y descanso, según el tipo de animales.

Infraestructuras específicas de descanso: puntos de control.

Particularidades de la conducción y del bienestar de los animales transportados. Influencia de la conducción en el estado de los animales. Movimientos longitudinales y laterales. Frenado.

Criterios de seguridad para el personal que trabaja con animales. Prevención de riesgos físicos y mecánicos. Prevención de riesgos biológicos e higiénicos. Equipos de protección personal.

Seguridad vial y actuación del conductor en caso de accidente con animales vivos. Dinámica de accidentes en los que se ven implicados animales. Consecuencias humanas, materiales y económicas. Cuidados de emergencia dispensados a animales.

Limpieza y desinfección de los medios de transporte y contenedores. Criterios de respeto ambiental. Documentación, precintos y certificados de desinfección.

f) Realización de las actuaciones necesarias para llevar a cabo el transporte en vehículos especializados:

Servicio de mudanzas. El sector de las mudanzas y características de los vehículos. El procedimiento del servicio de mudanza. Condicionantes municipales relacionados con las operaciones de mudanza. Estudio previo. Preaviso y señalización de las zonas de carga o descarga en zonas urbanas. La mudanza. Técnicas específicas de protección y sujeción. Documentos del servicio. Prevención de riesgos asociados a las operaciones de mudanzas.

Transporte de vehículos en portavehículos y vehículos grúa de auxilio en carretera. Características y equipamiento de los portavehículos y otros medios de transporte por carretera autorizados a transportar vehículos. Funciones del conductor en el transporte de vehículos. Operaciones de carga y descarga de vehículos en portavehículos. Operaciones de carga y descarga de vehículos en vehículos grúa. Técnicas de anclaje de vehículos.

Transporte especial en vehículos que superen las masas y dimensiones máximas autorizadas. El Reglamento General de Vehículos y el Reglamento General de la Circulación (ANEXO III). Autorizaciones especiales de circulación. Condiciones de circulación de los vehículos especiales y de los vehículos en régimen de transporte especial.

Transporte de residuos. Principales tipos de residuos y principios generales de su sistema de gestión. Recogida y transporte de residuos urbanos. Tipos de vehículos de recogida selectiva de residuos. Medios de elevación de contenedores y de compactación de residuos. El transporte de residuos industriales. El transporte de residuos de obra.

Operaciones de carga y descarga con grúas autocargantes. Usos autorizados de las grúas autocargantes. Funciones del operador de grúa autocargante. Vehículos de transporte equipados con grúas autocargantes. Tipos de grúas autocargantes. Dispositivos de seguridad. Diagramas de cargas y alcances. Nociones básicas de física.

Manejo de grúas autocargantes. Condiciones de seguridad de la zona de maniobra. Operaciones de estabilización del vehículo. Operaciones de carga y descarga: amarre y toma de carga, levantamiento y desplazamiento de la carga, límites de desplazamiento de la carga y colocación de la carga. Elementos auxiliares para la carga. Operaciones de la grúa con peligros próximos.

Seguridad en el manejo de grúas autocargantes. Prevención de riesgos específicos: vuelco del vehículo, precipitación de la carga, golpes y atrapamientos y contacto eléctrico, entre otros.

## 5. Módulo profesional: Servicios de transporte de viajeros.

Código: 1208

Contenidos:

### a) Caracterización del transporte público de viajeros:

Tipos de servicios según su modo de prestación.

Transporte regular.

Por su utilización: uso general, uso especial.

Por su continuidad: permanentes, temporales.

Transporte discrecional.

Turístico: características del transporte, funciones de las agencias de viajes.

Clases de autobuses por criterios de construcción. Autobús o autocar, autobús o autocar articulado, autobús o autocar de dos pisos, autobús o autocar mixto, microbús.

Clases de autobuses por criterios de utilización: autobús o autocar urbano, autobús o autocar de corto recorrido, autobús o autocar de largo recorrido.

Características de los vehículos para el transporte de personas con movilidad reducida. Escalones, asientos reservados y espacios para personas de movilidad reducida, pictogramas, dispositivos de comunicación, inclinación del piso. Transporte de sillas de ruedas.

Sistemas de planificación y gestión de la flota.

Sistemas avanzados de gestión del transporte (SAE). Descripción y ventajas aportadas. Equipamiento básico: computadora de a bordo (CIBOR), equipo de localización (GPS, Odometer y otros), equipo de comunicación. Tipos de sistemas: sistema de gestión y control en tiempo diferido de flotas específicas, sistema de información en tiempo real al pasajero.

Sistema de planificación y gestión Hastus.

Sistemas de control en estaciones de viajeros. Descripción y ventajas aportadas. Sistemas integrados. Expendición y cancelación de billetes de transporte, megafonía, telefonía, circuito cerrado de televisión, barreras de paso, información al viajero y control de alarmas técnicas de los sistemas, entre otros.

Estaciones de viajeros:

Actividad y condiciones de uso. Gestión de los servicios interurbanos, Información al viajero. Tipos de transportes obligados a su uso. Asignación del andén, duración del estacionamiento, retrasos, traslado de personas con movilidad reducida.

Venta de billetes, facturación y consigna del equipaje. Lugares donde podrán ser despachados. Condiciones de venta: despacho de ventas para su utilización inmediata, datos que deben de figurar en los billetes, Información al viajero. Facturación de equipajes y encargos. Gestión del servicio, carga, descarga y estiba de los equipajes. Pérdida de equipaje y talón resguardo. Servicios de consigna o depósito. Condiciones de consigna y retirada del equipaje. Equipaje o bultos no permitidos.

Servicios regulares: condiciones de los viajes. Renuncia del viaje, modificación del servicio, avería o pérdida de los equipajes y encargos facturados.

Transporte de viajeros en automóviles ligeros.

Tipos de transportes: auto-turismos, auto-taxis.

Medidas relativas al servicio: carga del vehículo, prohibición de fumar, negativa de prestación del servicio, abandono transitorio del vehículo y otras.

b) Realización de operaciones de transporte de viajeros:

Utilización de infraestructuras específicas (espacios públicos, vías reservadas).

Carril reservado para autobuses.

Paradas de línea: forma de abordarlas.

Apertura y cierre de puertas. Uso y medidas de seguridad.

Facilitación del transporte de personas con discapacidad:

En las paradas y en el descenso de los pasajeros: colocación del vehículo, carga y descarga de equipaje.

En el interior del vehículo y durante la conducción: manipulación cuidadosa de sillas de ruedas y equipos de movilidad, acceso a su asiento o zona reservada, desplazamientos a los aseos.

Diferencias de accesibilidad entre distintos tipos de autobuses.

Mecanismos auxiliares de subida y bajada: Plataforma elevadora, rampa Automática, rampa manual.

Transporte de escolares y de menores. Consideraciones generales: durante la recogida, durante la marcha, para bajar.

Uso de validadoras y expendedoras de billetes.

Reconocimiento de tarjetas.

Emisión y anulación de billetes.

Apertura y cierre de línea o vehículo.

Cambio de vehículo o pupitre.

Cierre de línea. Liquidaciones.

Operaciones de cobro.

Preparación y comprobación de los billetes de cobro.

Registro y depósito del dinero recaudado.

Riesgos y medidas preventivas en el transporte de viajeros.

Gestión de conflictos entre conducción segura y las tareas propias del conductor. Al llegar a la parada y durante la manipulación de equipajes, para el acceso de pasajeros al vehículo, antes de iniciar la marcha, durante la marcha.

Carga de equipaje o bultos en bodega.

Accidentalidad en el transporte. Equipos de protección individual. Caída de personas al mismo y distinto nivel, golpes con objetos, sobreesfuerzos, exposición a sustancias nocivas, atropellos por maquinaria o vehículos. Equipos de protección individual: para el mantenimiento y limpieza de los autobuses en cocheras, durante la conducción, durante la carga o descarga de bultos o equipaje.

Estaciones de viajeros.

Evaluación de riesgos. Dispositivos de emergencia y señalización. Repostaje de vehículos.

c) Caracterización del proceso de comunicación:

Objetivos de la comunicación.

Elementos de la comunicación. El emisor y el receptor, el mensaje, el código, el contexto, los filtros, el feedback o la retroalimentación.

Barreras de la comunicación: ambientales, verbales, interpersonales.  
Proceso de comunicación.  
Comunicación, información y comportamiento.  
Redes de comunicación, canales y medios.  
Comunicación interna en la empresa: comunicación formal e informal.  
Comunicación externa en la empresa. Publicidad y relaciones públicas.  
Sistemas de información y comunicación: videotex, emisoras. paneles informativos en parada (TIP) y pictogramas, entre otros.

d) Aplicación de técnicas de comunicación:

Principios básicos en la comunicación oral.  
Normas de información y atención oral.  
Técnicas de comunicación oral, habilidades sociales y protocolo.  
Actitudes y técnicas de la comunicación oral. Calidad de la voz, volumen o intensidad de la voz, acento, tono y entonación, dicción, pronunciación y fluidez, velocidad en la pronunciación, tiempo de habla. Empatía y escucha activa.  
Comunicación no verbal. Uso del lenguaje, el saber escuchar, interferencias, expresión facial, contacto ocular, gestos y movimientos con el cuerpo, postura corporal, distancia o burbuja de espacio personal.  
Comunicación verbal dentro del ámbito de la empresa.  
Comunicación radiotelefónica.  
Comunicación por megafonía.

e) Atención a necesidades, quejas y reclamaciones de los pasajeros:

Servicio al viajero y fases del servicio.

La acogida y despedida.  
Protocolo de actuación, Información de los distintos grupos a transportar, complementos destinados al servicio.  
El seguimiento.  
Actitud proactiva.  
Climatización, sonido e iluminación.  
Programa de descansos e información de las paradas.  
El cliente en el sector del transporte de viajeros.

Necesidades y motivaciones de los viajeros.

Cliente difícil: actitud y comportamiento.

Rasgos característicos del cliente según su personalidad y situaciones que favorecen su aparición. El cliente polémico, el cliente hablador, el cliente indeciso, el cliente sabelotodo, el cliente minucioso, el cliente impulsivo, el cliente desconfiado, el cliente grosero y otros.

Tipos de clientes según su asiduidad. Diario, semanal, mensual, estacional, esporádica.

Diferentes interlocutores del conductor. Viajeros de transporte urbano, transporte de viajeros discrecional o regular de largo recorrido, transporte regular de uso especial: colectivos uniformes, guías y acompañantes, otras personas ajenas al servicio, agentes de inspección y control y otros.

Especificidades del transporte de determinados grupos de pasajeros.

Transporte regular de uso especial: transporte escolar.

Rasgos de personalidad y trato hacia los menores: de dos a tres años, de tres a seis años, de seis a doce años, de doce a catorce años.

Consideraciones generales en el trato con personas discapacitadas: personas con dificultad de visión, personas con dificultades en el habla o en la audición y personas con retraso mental o dificultades en la comprensión.

Consideraciones en el trato de personas con discapacidad en la movilidad:

Técnicas de sensibilización.  
Barreras: mentales, ambientales, físicas, organizativas.  
Perros guía: derechos, papel y necesidades.

Quejas, reclamaciones y sugerencias:

Objeciones de los clientes y su tratamiento.  
Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones.  
Gestión de reclamaciones.  
Elementos de recogida de quejas, reclamaciones o sugerencias.

f) Potenciación de la imagen de empresa:

Características del servicio: factores de calidad.  
Importancia para la empresa de la calidad de la prestación del servicio.  
Actitudes del conductor e imagen de marca en el transporte de viajeros.  
La calidad como objetivo.  
Organización del trabajo.  
Tareas del conductor previas al servicio, tareas del conductor al inicio del servicio, tareas del conductor durante el servicio, tareas del conductor a la finalización del servicio, en el momento de la acogida de los viajeros y otras.  
Papel del conductor.  
Mantenimiento del vehículo en el marco de la calidad del servicio y de la imagen de empresa.  
Procedimientos de control del servicio: parámetros y técnicas de control.  
Evaluación del servicio: métodos e indicadores.  
Marketing en la actividad económica: su influencia en la imagen de empresa.  
Conceptos básicos de marketing. Producto, mercado, valor. Intercambio, transacción, marketing de relaciones, red de marketing, canales de marketing. Herramientas básicas de marketing. Producto, precio, promoción, lugar.

6. Módulo profesional: Operaciones de almacenaje.

Código: 1209  
Contenidos:

a) Caracterización de las operaciones de almacenaje relacionadas con la cadena de suministro:

El almacenaje dentro de la cadena de suministro y distribución de mercancías. Cadena de suministro: concepto y eslabones. Aprovisionamiento. Producción. Almacenamiento. Distribución. Venta y servicio al cliente. Gestión del flujo de información.  
Evolución del consumo y de la producción industrial. Consecuencias sobre la distribución y el almacenaje de mercancías. Cambios en los hábitos de los consumidores. Producción industrial a demanda de los clientes y consumidores. Formas de organizar la producción industrial: producción contra stock, producción contra pedido. El just in time y la tendencia a disminuir el almacenamiento. Funciones del almacenamiento en la optimización de la producción y la distribución: consolidación de volúmenes de productos o diversificación del número de referencias y generación de stock remanente próximo a los sitios de producción. Exigencias de almacenamiento y transporte asociadas a las nuevas formas de producción y distribución: el flujo tenso.  
Tipología de almacenes y sus características.

Según la función en la cadena de suministro: almacenes de consolidación y almacenes de ruptura o división de envíos.

Según la fase en el proceso de producción industrial: almacenes industriales y almacenes de distribución.

Según la actividad realizada o situación geográfica: almacenes centrales, almacenes de tránsito y almacenes regionales.

Según el tipo de mercancías o producto: almacenes de materias primas y de aprovisionamiento, almacenes de productos semielaborados y piezas y almacenes de productos finales y recambios.

Según el tipo de cliente: almacén mono-cliente y almacenes poli-cliente.

Las mercancías. Clases de mercancías y condiciones generales de almacenamiento. Ubicación y capacidad de un almacén. Parámetros de influencia.

El flujo de mercancías en el almacén. Concepto de flujo interno de mercancías. La rotación de las mercancías. Entradas y salidas. Cargas y descargas. Stock y preparación de pedidos. El cross-docking.

b) Caracterización de la organización y el funcionamiento básico de un almacén y una plataforma de paquetería:

Estructura y distribución de un almacén: áreas, instalaciones y equipamientos. Distribución en planta o lay out de un almacén. Zonas, filas, estanterías. Racionalización de los desplazamientos.

Zonas de un almacén:

Zona de recepción.

Zona de almacenaje de corta y larga duración.

Zona de distribución.

Operaciones de almacenamiento:

Actividades de recepción. Muelles de descarga. Documentación.

Actividades de colocación y ubicación en el almacén. Situación en el almacén.

Atención y prevención ante movimiento de mercancías.

Grupaje de mercancías. Actividades de grupaje. Equipos y herramientas.

Cross-docking. Concepto. Movimiento interno dentro del almacén.

Expedición. Preparación de pedidos para su expedición. Documentación de expedición.

Aprovisionamiento de líneas de producción. Concepto. Características del aprovisionamiento. Cuellos de botella y abastecimiento.

Equipos de almacenamiento y unidades de manipulación de mercancías en el almacén:

Equipo de almacenamiento. Estanterías: características. Tarimas: características. Rolls: características.

Unidades de manipulación y almacenaje de mercancías. Tipología y normalización de las unidades de manipulación. Paletización, contenerización y apiladores.

Equipos y medios para la protección física de la mercancía: envases y embalajes. Precintos y equipos de señalización.

Equipos y medios para movimiento de cargas y mercancías en el almacén. Transpalés: características. Carretillas manuales y automotoras: características. Apiladoras: características.

Tipos de muelles de carga y descarga: características y funcionamiento básico.

Peculiaridades diferenciadoras de una plataforma de paquetería. Organización de una red de paquetería a nivel nacional y a nivel europeo. Organización básica de una plataforma de paquetería. Movimiento de las mercancías según hora: mañana, tarde, noche.

c) Realización de operaciones para llevar a cabo la recepción y el almacenamiento de mercancías:

El proceso de recepción de mercancías y el registro de entradas. Comprobaciones y verificaciones. Recepción de mercancías en el almacén. Registro de entrada de mercancías. Comprobaciones de las entradas: detección de anomalías en las mercancías recibidas y verificación de las entradas.

Operaciones de desconsolidación y desembalaje manual de cargas.

Documentación básica del almacén. Orden de trabajo. Notas de entrega. Albarán. Hoja de pedido. Packing-list. Hoja de transporte. Errores documentales habituales.

Señalización y rotulado de unidades de carga, paquetes, cajas y bultos. Función de la señalización y el rotulado de unidades de carga. Normativa y recomendaciones reconocidas. Interpretación de simbología básica.

La trazabilidad de las mercancías en el almacén: equipos y sistemas de identificación, localización y seguimiento.

Trazabilidad: concepto y finalidad.

Sistemas de clasificación y codificación de artículos y ubicaciones. Clasificación de ubicaciones en almacén. Etiquetado y codificación de mercancías. Sistemas de codificación. Códigos EAN 8, 13, 39, 128. Proceso de asignación de códigos. Etiquetas: tipos y funciones.

Herramientas de control del etiquetado y sistemas de identificación electrónica de productos. Terminales de radiofrecuencia. Terminales portátiles y PDA. Lectores de barras. Sistemas de reconocimiento de voz.

Comprobación de la trazabilidad de las mercancías en el almacén.

Almacenaje de productos y mercancías. Normas de colocación de productos y mercancías. Formas de colocación. Normas de seguridad e higiene en la conservación y mantenimiento de mercancías.

La informática aplicada al registro de entradas y movimiento de mercancías en el almacén. Aplicaciones con hojas de cálculo.

d) Realización de operaciones para llevar a cabo el control de stock, la preparación de pedidos y la expedición de mercancías:

Operaciones básicas de control de existencias. Tipos de stocks y rotación de las existencias. Sistemas de reposición de las mercancías. El inventario: finalidad y tipos. El proceso de elaboración de inventarios. Utilización de aplicaciones informáticas en las actividades auxiliares de control de existencias.

Proceso de preparación de pedidos:

Consideraciones básicas para la preparación del pedido. Diferenciación de unidades de pedido y de carga. Tipos de pedido. Unidad de pedido y embalaje. Configuración y optimización de la unidad de pedido y tiempo de preparación del pedido.

Documentación básica en la preparación de pedidos. Referencias y soportes documentales habituales. La orden de pedido. Sistemas de seguimiento y control informático de pedidos. Control informático de la preparación de pedidos.

Sistemas y equipos en la preparación de pedidos. Equipos de pesaje en la preparación de pedidos. Equipos utilizados habitualmente en el pesaje y medición de pedidos. Unidades de volumen y de peso: interpretación.

Operativa de preparación de pedidos y expedición de mercancías. Recepción y tratamiento de pedidos. Identificación de las zonas y localización de las mercancías. Operaciones de picking. Métodos habituales de preparación de pedidos: manual, semiautomático, automático y picking por voz.

Optimización del pedido y factores de carga y estiba en las unidades de pedido. Factores operativos de la estiba y carga. Distribución de cargas y aprovechamiento

del espacio. Coeficiente o factor de estiba: interpretación y aplicación a la preparación de pedidos. Mercancías a granel.

Métodos de agrupación, colocación y consolidación de mercancías en las unidades de pedido. Reglas de pesaje, colocación y disposición de productos y/o mercancías en la unidad de pedido. Peso, dimensión y número de artículos o envases. Complementariedad de productos y/o mercancías. Incompatibilidades.

Operaciones de agrupamiento, acondicionamiento y embalaje. Embalaje primario: Envase. Embalaje secundario: cajas. Tipos de embalaje secundario. Operaciones de embalado manual y mecánico de pedidos para su transporte o entrega.

Operaciones de paletización, etiquetado y precintado del pedido. Embalaje terciario: palés y contenedores. Tipos de palés y contenedores. Otros elementos y materiales del embalaje y protección de las mercancías para su expedición. Sobreembalaje. Elementos de protección de las mercancías. Etiquetado y precintado del pedido.

Organización de las unidades de carga según destinos y colocación en el vehículo.

Recomendaciones de gestión de la calidad y de gestión ambiental. Verificaciones del pedido y optimización de unidades. Visibilidad y legibilidad en la señalización y etiquetado del pedido. Uso eficaz y eficiente de los embalajes: reducción, reciclaje y reutilización.

La informática aplicada al control de stock, preparación de pedidos y expedición de mercancías.

e) Manejo de transpaletas y carretillas elevadoras:

Sistemas y medios técnicos de traslado y manipulación de mercancías. Vehículos de transporte manual. Vehículos mecánicos. Tipos de carretillas elevadoras. Transelevadores o RGB. Vehículos de guiado automático. Sistemas de transporte continuo. Transportadoras por rodillos. Elevadores de cargas pesadas.

Normativa comunitaria y española de carretillas automotoras de manutención. Normativa desarrollada al amparo de la ley de prevención de riesgos laborales. Disposiciones mínimas de seguridad y salud: sobre la utilización, por los trabajadores, de los equipos de trabajo y sobre seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Normativa de Industria relativa aparatos de elevación y manutención: Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Carretillas Automotoras de Manutención (BOE de 09-06-89). Normas UNE relativas a las carretillas automotoras manutención

Utilización de los medios de manipulación de mercancías: transpaletas y carretillas elevadoras.

Descripción general de una transpaleta y de una carretilla elevadora. Principales elementos de las transpaleta. Principales componentes de las carretillas elevadoras de horquilla. Sistemas de elevación. Tipos de mástiles, horquillas, cilindros hidráulicos, tableros portahorquillas y otros. Órganos de transmisión y batería. Autorización para conducir carretillas elevadoras. Circunstancias y restricciones para conducir.

Normas básicas para el manejo seguro de una carretilla. Verificaciones del entorno de trabajo: suelos, ventilación, entornos especiales. Verificaciones antes de arrancar. Consignas y prohibiciones de manejo y circulación. Consignas y prohibiciones de carga y descarga.

Puesta en marcha, circulación y maniobras en vacío. Puesta en marcha y detención de la carretilla. Maniobras en vacío: circulación en vacío, línea recta, frenado, curvas, marcha adelante, marcha atrás. Organización de la circulación,

señales y pictogramas de manipulación. Indicaciones de estacionamiento de la carretilla.

Operaciones de carga y descarga con transpaletas y carretillas. Estabilidad de la carga y placa de carga. Placa de carga: información elemental según tipo de carretillas. Centro de gravedad de la carga. Concepto elemental y métodos para su determinación. Interacción entre el centro de gravedad y el de la carretilla. Triángulo de sustentación de la carretilla contrapesada convencional. Pérdida de estabilidad de la carretilla descargada y cargada. Vuelco transversal y longitudinal: como evitarlos. Comportamiento dinámico y estático de la carretilla cargada y descargada: exceso de velocidad. Sobrecarga, carga mal colocada, aceleraciones, maniobras incorrectas. Maniobras con carga: circulación con carga, línea recta, frenado, curvas, marcha adelante, marcha atrás. Operaciones de toma de carga y puesta en suelo. Operaciones de depósito y retirada de carga en altura. Acceso a vehículos en muelle: estabilización e inmovilización del vehículo, puente de conexión, pendiente, movimientos en el vehículo.

f) Normas de seguridad y prevención de riesgos en las operaciones de almacenaje:

Medidas de prevención de accidentes y factores de riesgos en las operaciones de almacenaje.

Medidas generales de seguridad y prevención de riesgos en los lugares de trabajo. Zonas de trabajo y almacenamiento, zonas de paso de peatones y zonas de circulación y de aparcamiento. Circulación con vehículos. Señalización básica.

Medidas de prevención de riesgos derivados del tipo de mercancías almacenadas. Mercancías peligrosas: productos químicos, materiales combustibles e inflamables, materiales pulverulentos. Mercancías pesadas y/o voluminosas. Mercancías perecederas.

Medidas de prevención de riesgos derivados de los sistemas fijos de almacenaje. Prevención de choques o golpes contra estructuras fijas. Prevención en las operaciones de montaje, desmontaje y cambios de estanterías. Actuación frente a una estantería dañada: señalización del riesgo.

Medidas de prevención de riesgos derivados de la colocación en altura de mercancías. Placas o carteles de indicación de cargas máximas por nivel. Prevención de hundimiento total o parcial de niveles de carga. Prevención de caídas totales o parciales de cargas en altura sobre zonas de trabajo y/o paso.

Medidas de prevención en la separación de cargas, preparación de pedidos y manipulación manual de cargas y exposición a posturas forzadas. Señalización de zonas trabajos de separación/preparación de pedidos. Prohibiciones generales: subida a estanterías y elevación de personas en carretillas elevadoras. Higiene postural en la manipulación manual de cargas: prevención de lumbalgias, hernias, pinzamientos en pies y manos. Prevención de cortes con herramientas, materiales de embalaje o sobreembalaje. Interpretación de la simbología básica en la presentación y manipulación de productos/mercancías.

Mantenimiento del orden y limpieza en el almacén. Limpieza: métodos, equipos y materiales. Operaciones de desinfección, desinsectación y desratización. Reciclaje de elementos desechables.

Actuación en caso de emergencia e incendio en un almacén. Plan de evacuación en caso de emergencia. Actuación en caso de emergencia e incendio. Uso de extintores manuales. Interpretación de la simbología básica.

Seguridad y prevención de riesgos en las operaciones con carretillas: Utilización de equipos de protección individual en carretillas. Símbolos y señales específicos. Acceso/descenso de la carretilla: utilización del sistema de retención, cabina, cinturón de seguridad y otros. Circulación con carretilla: velocidad de desplazamiento, trayectoria, naturaleza del piso y estado del mismo, entre otros. Seguridad en el manejo de carretilla: transporte y elevación de la carga. Maniobras en espacio reducido.

Principales circunstancias y causas de accidentes.

Medidas de prevención de riesgos específicos. Prevención de riesgos de vuelco. Prevención de riesgos de choques entre vehículos y atrapamiento. Prevención de riesgos de atropello de peatones. Prevención de riesgos de caídas de personas al subir o bajar. Prevención de riesgos de caídas de cargas transportadas y elevadas. Prevención de riesgos de incendio y explosión.

Precauciones en el transporte en entornos especiales: industria química, atmósferas explosivas y otros.

## 7. Módulo profesional: Mantenimiento básico de vehículos.

Código: 1210

Contenidos:

### a) Caracterización de los motores:

Tipos de motores.

Componentes de los motores térmicos.

Características, constitución y funcionamiento de los motores.

Mantenimiento básico del motor del vehículo.

Documentación técnica inherente al montaje, al desmontaje y al mantenimiento programado.

Sistema de lubricación. Principio de funcionamiento. Conjuntos y subconjuntos que componen el circuito: tipos de aceites, nomenclatura. Elementos principales que componen el circuito de engrase. Extracción y sustitución de los aceites y de los filtros.

Sistema de refrigeración. Elementos principales que componen el sistema de refrigeración. Principio de funcionamiento: extracción y sustitución de anticongelantes-refrigerantes. Juntas y selladores utilizados.

Sistemas de encendido. Principio de funcionamiento. Elementos que constituyen el sistema. Sustitución de las bujías.

Sistema de caldeo de motores diésel. Principio de funcionamiento.

Elementos que componen el circuito de calentamiento en motores diésel. Técnicas de sustitución de calentadores y antorchas.

Filtros: aire, gasolina, gasoil: composición y funcionamiento. Procesos de sustitución.

Correas de servicio: tipos de correas. Procesos de sustitución.

### b) Sistemas de suspensión y rodaje:

Tipos de suspensión.

Principales componentes de los sistemas de suspensión.

Principio de funcionamiento de los sistemas de suspensión. Técnicas de desmontaje y montaje de amortiguadores y muelles.

Principio de funcionamiento del sistema de rodaje del vehículo.

Elementos que constituyen el sistema de rodaje.

Tipos de ruedas. Características. Principales componentes de la rueda. Nomenclatura de las ruedas.

Técnicas de desmontaje y montaje. Técnicas y procesos de equilibrado de las ruedas. Equipos y herramientas utilizados.

### c) Sistemas de transmisión y frenos:

Principales conjuntos que componen los sistemas de transmisión de los vehículos: embragues, convertidores, cambios, árboles de transmisión, palieres y transmisiones, entre otros.

Principio de funcionamiento de los sistemas de transmisión.

Tipos de sistemas de transmisión.

Técnicas de desmontaje y montaje de árboles de transmisión, juntas cardan, palieres y otros.

Aceites, grasas y valvulinas utilizadas en los sistemas de transmisión.

Principio de funcionamiento de los sistemas de frenos.

Principales componentes de los sistemas de frenos.

Líquidos de frenos: niveles, extracción, reposición y sangrado del circuito de frenos.

d) Sistemas eléctricos básicos de alumbrado, acústicos y de limpiaparabrisas del vehículo:

Magnitudes eléctricas fundamentales: tensión, intensidad, resistencia y potencia.

Unidades de medida eléctrica: voltio, amperio, ohmio, vatio.

Circuitos de alumbrado del vehículo: principio de funcionamiento.

Elementos que constituyen los circuitos de alumbrado. Faros, pilotos y lámparas utilizadas en los vehículos. Técnicas de sustitución y montaje de faros y pilotos.

Utilización del regloscopio para el reglaje de faros. Reglaje de faros básicos.

Principio de funcionamiento de los sistemas acústicos.

Montaje y desmontaje de claxon y bocinas.

Sistemas de limpiaparabrisas y lavaparabrisas: principio de funcionamiento. Conjuntos que constituyen los sistemas. Sustitución de escobillas de limpiaparabrisas. Restitución del líquido del lavaparabrisas.

e) Revisiones previas a la puesta en marcha del vehículo:

Revisiones estipuladas por los fabricantes de los vehículos antes de la prestación del servicio.

Revisiones de seguridad óptica y acústicas de los sistemas y que se manifiestan mediante indicadores ópticos y acústicos en el salpicadero.

Verificación de funcionamiento de los sistemas de alumbrado.

Comprobaciones de funcionamiento de los sistemas de seguridad y confortabilidad.

Anomalías detectadas que impiden la prestación de servicio en el transporte de viajeros y mercancías, mientras no se subsanen.

Cumplimentación de las hojas de incidencias de la revisión.

f) Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

Prevención de riesgos laborales en las operaciones de mantenimiento básico de los vehículos.

Riesgos inherentes al manejo de equipos y máquinas.

Factores físicos del entorno de trabajo.

Factores químicos del entorno de trabajo.

Prevención y protección colectiva.

Utilización de los equipos de protección individual.

Señalización en el taller.

Seguridad en el taller o hangar.

Gestión y protección ambiental.

Recogida, selección, almacenamiento y retirada de residuos.

Métodos/normas de orden y limpieza.

Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.

Sistemas de seguridad aplicados a los equipos y a las herramientas utilizados en el mantenimiento.

Normativa de protección ambiental.

8. Módulo Profesional: Primeros auxilios.

Código: 0020

Contenidos:

a) Valoración inicial de la asistencia en urgencia:

Sistemas de emergencias médicas.

Objetivos y límites de los primeros auxilios.

Marco legal, responsabilidad y ética profesional.

Tipos de accidentes y sus consecuencias.

Signos de compromiso vital en personas adultas, en la infancia y en lactantes.

Parada cardiorespiratoria.

Trastornos del ritmo cardíaco.

Métodos y materiales de protección de la zona.

Medidas de seguridad y autoprotección personal.

Botiquín de primeros auxilios:

Clasificación de material: materiales básicos y complementos útiles.

Características de uso.

Sistemas de almacenaje.

Mantenimiento y revisión.

Prioridades de actuación en múltiples víctimas:

El triaje simple. Métodos de triaje simple.

Valoración por criterios de gravedad.

Signos y síntomas de urgencia:

Valoración del nivel de consciencia.

Toma de constantes vitales: pulso y respiración.

Exploración básica ante una urgencia:

Protocolos de exploración.

Métodos de identificación de alteraciones.

Signos y síntomas.

Terminología médico-sanitaria en primeros auxilios.

Protocolo de transmisión de la información.

Valoración de la actuación con seguridad y con confianza en sí mismo.

b) Aplicación de técnicas de soporte vital:

Objetivo y prioridades del soporte vital básico.

Control de la permeabilidad de las vías aéreas:

Técnicas de apertura de la vía aérea.

Técnicas de limpieza y desobstrucción de la vía aérea.

Resucitación cardiopulmonar básica:

Respiración boca-boca.

Respiración boca-nariz.

Masaje cardíaco externo.

Desfibrilación externa semiautomática (DEA):

- Funcionamiento y mantenimiento del desfibrilador externo semiautomático.
- Protocolo de utilización.
- Recogida de datos de un desfibrilador externo semiautomático.

Valoración de la persona accidentada.

Atención inicial en lesiones por agentes físicos:

- Traumatismos: fracturas, luxaciones y otras lesiones traumáticas, cuerpos extraños en ojo, oído y nariz; heridas y hemorragias. Atragantamiento.
- Calor o frío: quemaduras, golpe de calor, hipertermia, hipotermia y congelación.
- Electricidad: protocolos de actuación en electrocución.
- Radiaciones.

Atención inicial en lesiones por agentes químicos y biológicos:

- Tipos de agentes químicos y medicamentos.
- Vías de entrada y lesiones.
- Actuaciones según tóxico y vía de entrada.
- Mordeduras y picaduras.
- Shock anafiláctico.

Atención inicial en patología orgánica de urgencia:

- Protocolos de actuación en trastornos cardiovasculares de urgencia: cardiopatía isquémica e insuficiencia cardiaca.
- Protocolos de actuación en trastornos respiratorios: insuficiencia respiratoria y asma bronquial.
- Protocolos de actuación en alteraciones neurológicas: accidente vascular cerebral, convulsiones en niños y adultos.

Actuación inicial en el parto inminente.

Actuación limitada al marco de sus competencias.

Aplicación de normas y protocolos de seguridad y de autoprotección personal.

c) Aplicación de procedimientos de inmovilización y movilización:

Protocolo de manejo de víctimas.

Evaluación de la necesidad de traslado:

- Situación en la zona.
- Identificación de riesgos.
- Indicaciones y contraindicaciones del traslado.

Posiciones de seguridad y espera.

Técnicas de inmovilización:

- Fundamentos de actuación ante fracturas.
- Indicaciones de la inmovilización.
- Técnicas generales de inmovilización.

Técnicas de movilización:

- Indicaciones de la movilización en situación de riesgo.
- Técnicas de movilización simple.

Confeción de camillas y materiales de inmovilización.

Protocolo de seguridad y autoprotección personal.

d) Aplicación de técnicas de apoyo psicológico y de autocontrol:

Estrategias básicas de comunicación.

Elementos de la comunicación.

Tipos de comunicación.

Dificultades de la comunicación.

Técnicas básicas de comunicación en situaciones de estrés.

Comunicación con el accidentado.

Comunicación con familiares.

Valoración del papel del primer interviniente:

Reacciones al estrés.

Técnicas básicas de ayuda psicológica al interviniente.

Técnicas facilitadoras de la comunicación interpersonal: habilidades básicas que mejoran la comunicación.

Factores que potencian el estrés en situaciones de accidente o emergencia.

Mecanismos y técnicas de apoyo psicológico.

9. Módulo Profesional: Inglés.

Código: 0156

Contenidos:

a) Análisis de mensajes orales:

Comprensión de mensajes profesionales y cotidianos:

Mensajes directos, telefónicos, radiofónicos, grabados.

Terminología específica del área profesional de la conducción de vehículos por carretera.

Ideas principales y secundarias.

Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, locuciones, expresión de la condición y duda, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos preposicionales, verbos modales y otros.

Otros recursos lingüísticos. Funciones: gustos y preferencias, sugerencias, argumentaciones, instrucciones acuerdos y desacuerdos, hipótesis y especulaciones, opiniones y consejos, persuasión y advertencia.

Diferentes acentos de lengua oral.

Identificación de registros con mayor o menor grado de formalidad en función de la intención comunicativa y del contexto de comunicación.

Utilización de estrategias para comprender e inferir significados por el contexto de palabras, expresiones desconocidas e información implícita en textos orales sobre temas profesionales.

b) Interpretación de mensajes escritos:

Predicción de información a partir de elementos textuales y no textuales en textos escritos sobre temas diversos.

Recursos digitales, informáticos y bibliográficos, para solucionar problemas de comprensión o para buscar información específica necesaria para la realización de una tarea.

Comprensión de mensajes, textos, artículos básicos profesionales y cotidianos.

Soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax.

Terminología específica del área profesional de la conducción de vehículos por carretera. Análisis de los errores más frecuentes.

Idea principal e ideas secundarias: identificación del propósito comunicativo, de los elementos textuales y de la forma de organizar la información distinguiendo las partes del texto.

Recursos gramaticales: tiempos verbales, preposiciones, verbos preposicionales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales y otros.

Relaciones lógicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado.

Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

c) Producción de mensajes orales:

Registros utilizados en la emisión de mensajes orales según el grado de formalidad.

Terminología específica del área profesional de la conducción de vehículos por carretera.

Recursos gramaticales: tiempos verbales, preposiciones, verbos preposicionales, locuciones, expresión de la condición y duda, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, verbos modales y otros.

Otros recursos lingüísticos. Finalidad: gustos y preferencias, sugerencias, argumentaciones, instrucciones, acuerdos y desacuerdos, hipótesis y especulaciones, opiniones y consejos, persuasión y advertencia.

Fonética. Sonidos y fonemas vocálicos y sus combinaciones y sonidos y fonemas consonánticos y sus agrupaciones.

Marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.

Mantenimiento y seguimiento del discurso oral:

Conversaciones informales improvisadas sobre temas cotidianos y de su ámbito profesional. Participación. Opiniones personales. Intercambio de información de interés personal.

Recursos utilizados en la planificación elemental del mensaje oral para facilitar la comunicación. Secuenciación del discurso oral.

Toma, mantenimiento y cesión del turno de palabra.

Apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración, etc.

Entonación como recurso de cohesión del texto oral: uso de los patrones de entonación.

d) Emisión de textos escritos:

Elaboración de un texto. Planificación. Uso de las estrategias necesarias: ideas, párrafos cohesionados y revisión de borradores.

Expresión y cumplimentación de mensajes y textos profesionales y cotidianos.

Currículo vitae y soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax.

Terminología específica del área profesional de la conducción de vehículos por carretera.

Idea principal e ideas secundarias. Propósito comunicativo de los elementos textuales y de la forma de organizar la información distinguiendo las partes del texto.

Recursos gramaticales: tiempos verbales, preposiciones, verbos preposicionales, verbos modales, locuciones, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto. Nexos: «because of», «since», «although», «even if», «in spite of», «despite», «however», in contrast» y otros.

Secuenciación del discurso escrito: «first», «after», «then,» »finally».

Derivación: sufijos para formar adjetivos y sustantivos.

Relaciones lógicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado, consecuencia.

Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

Coherencia textual:

Adecuación del texto al contexto comunicativo.

Tipo y formato de texto.

Variedad de lengua. Registro.

Selección léxica, de estructuras sintácticas y de contenido relevante.

Inicio del discurso e introducción del tema. Desarrollo y expansión.

Ejemplificación.

Conclusión y/ o resumen del discurso.

Uso de los signos de puntuación.

Escritura, en soporte papel y digital, de descripciones de experiencias profesionales y acontecimientos, narración de hechos reales o imaginados, correspondencia, informes, resúmenes, noticias o instrucciones, con claridad, lenguaje sencillo y suficiente adecuación gramatical y léxica.

Elementos gráficos para facilitar la comprensión: ilustraciones, tablas, gráficos o tipografía y en soporte papel y digital.

e) Identificación e interpretación de los elementos culturales más significativos de los países de lengua extranjera (inglesa):

Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.

Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socioprofesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.

Reconocimiento de la lengua extranjera para profundizar en conocimientos que resulten de interés a lo largo de la vida personal y profesional.

Uso de registros adecuados según el contexto de la comunicación, el interlocutor y la intención de los interlocutores.

Interés por la buena presentación de los textos escritos tanto en soporte papel como digital, con respeto a las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas.

## 10. Módulo Profesional: Formación y orientación laboral.

Código: 1211

Contenidos:

### a) Búsqueda activa de empleo:

Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del técnico en conducción de vehículos de transporte por carretera.

Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.

Identificación de itinerarios formativos relacionados con el técnico en conducción de vehículos de transporte por carretera.

Responsabilización del propio aprendizaje. Conocimiento de los requerimientos y de los frutos previstos.

Definición y análisis del sector profesional del título de técnico en conducción de vehículos de transporte por carretera.

Planificación de la propia carrera:

Establecimiento de objetivos laborales, a medio y largo plazo, compatibles con necesidades y preferencias.

Objetivos realistas y coherentes con la formación actual y la proyectada.

Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.

Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Europass, Ploteus.

Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.

Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional.

El proceso de toma de decisiones.

Establecimiento de una lista de comprobación personal de coherencia entre plan de carrera, formación y aspiraciones.

b) Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.

Clases de equipos en el sector del transporte por carretera según las funciones que desempeñan.

Análisis de la formación de los equipos de trabajo.

Características de un equipo de trabajo eficaz.

La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los posibles roles de sus integrantes.

Definición de conflicto: características, fuentes y etapas del conflicto.

Métodos para la resolución o supresión del conflicto: mediación, conciliación y arbitraje.

c) Contrato de trabajo:

El derecho del trabajo.

Intervención de los poderes públicos en las relaciones laborales.

Análisis de la relación laboral individual.

Determinación de las relaciones laborales excluidas y relaciones laborales especiales.

Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.

Derechos y deberes derivados de la relación laboral.

Condiciones de trabajo. Salario, tiempo de trabajo y descanso laboral.

Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.

Representación de los trabajadores.

Negociación colectiva como medio para la conciliación de los intereses de trabajadores y empresarios.

Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del técnico en conducción de vehículos de transporte por carretera.

Conflictos colectivos de trabajo.

Nuevos entornos de organización del trabajo: subcontratación, teletrabajo, entre otros.

Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.

d) Seguridad Social, empleo y desempleo:

El sistema de la Seguridad Social como principio básico de solidaridad social.

Estructura del sistema de la Seguridad Social.

Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.

La acción protectora de la Seguridad Social.

Clases, requisitos y cuantía de las prestaciones.

Concepto y situaciones protegibles por desempleo.

Sistemas de asesoramiento de los trabajadores respecto a sus derechos y deberes.

e) Evaluación de riesgos profesionales:

Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad profesional.

Valoración de la relación entre trabajo y salud.  
Análisis y determinación de las condiciones de trabajo.  
El concepto de riesgo profesional. Análisis de factores de riesgo.  
La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.  
Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.  
Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.  
Riesgos específicos en el sector del transporte por carretera en las funciones de conducción de vehículos.

Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

f) Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.  
Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.  
Gestión de la prevención en la empresa.  
Representación de los trabajadores en materia preventiva.  
Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.  
Planificación de la prevención en la empresa.  
Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.  
Elaboración de un plan de emergencia en una pequeña o mediana empresa del sector.

g) Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.  
Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.  
Formación a los trabajadores en materia de planes de emergencia.  
Vigilancia de la salud de los trabajadores.

11. Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.

Código: 1212

Contenidos:

a) Iniciativa emprendedora:

Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la conducción de vehículos de transporte por carretera (materiales, tecnología y organización de la producción, entre otras).

La cultura emprendedora como necesidad social.

El carácter emprendedor.

Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.

La colaboración entre emprendedores.

La actuación de los emprendedores como empleados de una empresa relacionada con la conducción de vehículos de transporte por carretera.

La actuación de los emprendedores como empresarios en el sector de del transporte por carretera en las funciones de conducción de vehículos.

El riesgo en la actividad emprendedora.

Concepto de empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.

Objetivos personales versus objetivos empresariales.

Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito del transporte por carretera en las funciones de conducción de vehículos.

Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad de del transporte por carretera en las funciones de conducción de vehículos en el ámbito local.

- b) La empresa y su entorno:
- Funciones básicas de la empresa.
  - La empresa como sistema.
  - El entorno general de la empresa.
  - Análisis del entorno general de una empresa relacionada con el transporte por carretera en las funciones de conducción de vehículos.
  - El entorno específico de la empresa.
  - Análisis del entorno específico de una empresa relacionada con el transporte por carretera en las funciones de conducción de vehículos.
  - Relaciones de una empresa de transporte por carretera en las funciones de conducción de vehículos con su entorno.
  - Relaciones de una empresa de transporte por carretera en las funciones de conducción de vehículos con el conjunto de la sociedad.
  - La cultura de la empresa: imagen corporativa.
  - La responsabilidad social.
  - El balance social.
  - La ética empresarial.
  - Responsabilidad social y ética de las empresas del sector del transporte por carretera en las funciones de conducción de vehículos.
- c) Creación y puesta en marcha de una empresa:
- Concepto de empresa.
  - Tipos de empresa.
  - La responsabilidad de los propietarios de la empresa.
  - La fiscalidad en las empresas.
  - Elección de la forma jurídica. Dimensión y número de socios.
  - Trámites administrativos para la constitución de una empresa.
  - Viabilidad económica y viabilidad financiera de una empresa relacionada con el transporte por carretera en las funciones de conducción de vehículos.
  - Análisis de las fuentes de financiación y elaboración del presupuesto de una empresa relacionada con el transporte por carretera en las funciones de conducción de vehículos.
  - Ayudas subvenciones e incentivos fiscales para las pymes relacionada con el transporte por carretera en las funciones de conducción de vehículos.
  - Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.
- d) Función administrativa:
- Concepto de contabilidad y nociones básicas.
  - Operaciones contables: registro de la información económica de una empresa.
  - La contabilidad como imagen fiel de la situación económica.
  - Análisis de la información contable.
  - Obligaciones fiscales de las empresas.
  - Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.
  - Gestión administrativa de una empresa relacionada con el transporte por carretera en las funciones de conducción de vehículos.
12. Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo.
- Código: 1213
- Contenidos:
- a) Identificación de la estructura y organización empresarial:
- Estructura y organización empresarial del sector del transporte por carretera en las funciones de conducción de vehículos.

Actividad de la empresa y su ubicación en el sector del transporte por carretera en las funciones de conducción de vehículos.

Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.

Organigrama logístico de la empresa. Proveedores, clientes y canales de comercialización.

Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.

Recursos humanos en la empresa: requisitos de formación y de competencias profesionales, personales y sociales asociadas a los diferentes puestos de trabajo.

Sistema de calidad establecido en el centro de trabajo.

Sistema de seguridad establecido en el centro de trabajo.

b) Aplicación de hábitos éticos y laborales:

Actitudes personales: empatía, puntualidad.

Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

Actitudes ante la prevención de riesgos laborales y ambientales.

Jerarquía en la empresa. Comunicación con el equipo de trabajo.

Documentación de las actividades profesionales: métodos de clasificación, codificación, renovación y eliminación.

Reconocimiento y aplicación de las normas internas de la empresa, instrucciones de trabajo, procedimientos normalizados de trabajo y otros.

c) Verificación del estado del vehículo y de sus mecanismos auxiliares:

Manual técnico del vehículo e instrucciones o recomendaciones de la empresa.

Interpretación de la lectura o indicaciones de los testigos del panel de control.

Comprobación de los niveles de los distintos fluidos.

Comprobación de presiones.

Interpretación de las especificaciones técnicas del vehículo.

Comprobación del funcionamiento de los equipos y sistemas auxiliares del vehículo.

Registro de control de las actividades de mantenimiento.

Normativa de seguridad, prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

d) Realización de operaciones de conducción de vehículos destinados al transporte de mercancías y viajeros por carretera:

Preparación de la documentación necesaria.

Incorporación a la circulación de forma progresiva y segura.

Manejo diestro y hábil de los mandos, mecanismos y dispositivos del vehículo.

Realización de una conducción segura según las normas de circulación y seguridad vial.

Adaptación de la conducción a las circunstancias externas de la circulación, estado de la vía y condiciones atmosféricas.

Operaciones de circulación en función de las características del vehículo y de la seguridad de la carga o comodidad de los pasajeros.

Realización de las maniobras demandadas en el proceso de conducción de forma segura y eficaz.

Aplicación de la normativa de tiempo de trabajo, conducción y descanso en la elaboración de la ruta.

Cumplimiento del plan de viaje.

e) Realización de operaciones de carga y descarga de mercancías:

Comprobación del estado de las mercancías en la recogida y entrega de las mismas.

Anotación y comunicación de anomalías cuando se produzcan.

Manipulación de los medios utilizados para la carga y descarga.

Preparación del vehículo.

Realización de la estiba y desestiba y sujeción de las mercancías.  
 Optimización del espacio del vehículo para la carga.  
 Señalización de la carga según normativa.  
 Aplicación de la normativa vigente en el transporte de mercancías peligrosas, perecederas o de animales vivos, según proceda.  
 Aplicación de las normas de seguridad, prevención de riesgos y protección ambiental.

f) Realización de operaciones relacionadas con el servicio de pasajeros o usuarios:

Actitud atenta y respetuosa en la relación con las personas.  
 Resolución de quejas o incidencias con precisión y claridad.  
 Comunicación clara y concisa.  
 Interpretación clara de la función del libro u hoja de reclamaciones.  
 Tramitación eficiente, a la empresa, de quejas o reclamaciones.  
 Aplicación de las tarifas establecidas en la tramitación de cobros.  
 Aplicación de técnicas de comunicación en la relación con usuarios.  
 Aplicación de normas establecidas para facilitar el acceso y la salida de pasajeros o usuarios.

g) Realización de operaciones de organización y funcionamiento del almacén:

Realización de operaciones de recepción, carga, descarga y expedición de mercancías.  
 Anotación de las operaciones realizadas en los sistemas (manuales o informáticos) de registro y control del almacén.  
 Selección y clasificación de mercancías para preparar pedidos.  
 Realización de operaciones de empacado y embalado de mercancías.  
 Interpretación de las órdenes de movimiento de mercancías.  
 Manejo de carretillas manuales y automotoras.  
 Identificación de la zona de almacenaje. Interpretación de la documentación anexa o de las etiquetas de las mercancías.  
 Realización de estiba y desestiba de cargas a diferentes alturas.  
 Observación de las normas de seguridad y prevención de riesgos en el desarrollo de las diferentes operaciones.

## ANEXO II

### Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales

*Ciclo Formativo de Grado Medio: Conducción de Vehículos de Transporte por Carretera*

Módulo profesional	Duración (horas)	Primer curso (h/semana)	Segundo curso	
			2 trimestres (h/semana)	1 trimestre (horas)
1210. Mantenimiento básico de vehículos.	160	5		
1204. Conducción inicial.	250	8		
1206. Entorno normativo, económico y social del transporte.	160	5		
0156. Inglés <sup>(1)</sup> .	130	4		
1209. Operaciones de almacenaje.	170	5		
1211. Formación y orientación laboral.	90	3		
1207. Servicio de transporte de mercancías.	190		9	

Módulo profesional	Duración (horas)	Primer curso (h/semana)	Segundo curso	
			2 trimestres (h/semana)	1 trimestre (horas)
1208. Servicio de transporte de viajeros.	110		5	
1205. Conducción racional.	240		11	
0020. Primeros auxilios <sup>(1)</sup> .	40		2	
1212. Empresa e iniciativa emprendedora.	60		3	
1213. Formación en centros de trabajo.	400			400
Total en el ciclo formativo . . . . .	2.000	30	30	400

<sup>(1)</sup> Módulos transversales a otros títulos de Formación Profesional.

### ANEXO III

#### Espacios y equipamientos mínimos

Espacios:

Espacio formativo	Superficie en m <sup>2</sup>	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Taller almacén.	150	110
Espacio cerrado al tráfico para prácticas (*).	–	–
Taller de mantenimiento del vehículo.	150	110
Aula de simulación. (*)	60	40

(\*) Estos espacios no necesariamente tienen que estar ubicado en el centro formativo

Equipamientos mínimos:

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente.	Equipos audiovisuales. PCs instalados en red. Ordenador con DVD. Impresora. Cañón de proyección. Conexión a Internet. Pantalla de proyección. Biblioteca técnica e informática. Tacógrafo analógico y digital o sistemas o programas de simulación de estos equipos. Máquinas canceladoras y expendedoras de billetes. Botiquín de primeros auxilios. Maniquí de reanimación cardiopulmonar.
Espacio cerrado al tráfico para prácticas (*).	Conos, triángulos y extintores. Calzos, guantes, botas y monos. Vehículos automóbiles.

Espacio formativo	Equipamiento
	<p>Un vehículo adaptado al transporte de viajeros cuyo número de plazas no sea inferior a 15, incluida la del conductor, con los repuestos y accesorios exigibles por la normativa vigente y que esté equipado con dobles mandos (para permiso D1).</p> <p>Un vehículo autobús de una longitud no inferior a 12 m, con los repuestos y accesorios exigibles por la normativa vigente, que esté equipado con dobles mandos (para permiso D).</p> <p>Vehículo adaptado al transporte de mercancías cuya características técnicas en cuanto a masas y dimensiones no sean inferiores a: 6 Tn de M.M.A, 6 m de longitud, equipado con dobles mandos y repuestos y accesorios exigibles por la normativa vigente (para permiso C1).</p> <p>Conjunto de vehículos (para permiso C1+E) compuesto por:</p> <p>Un vehículo destinado al transporte de mercancías de características técnicas de MMA no inferior a 6 Tn y una longitud no inferior a 6 m.</p> <p>Un remolque de MMA no inferior a 3 Tn. El conjunto debe tener una longitud no inferior a 10 m.</p> <p>Un camión rígido con carrozado TIR, tauliner o semitaulliner, no inferior a 18 Tn. de M.M.A, ni inferior a 10 m de longitud con una anchura de 2,55 m, equipado con dobles mandos con los repuestos y accesorios exigibles por la normativa vigente (para permiso C).</p> <p>Un tren de carretera o vehículo articulado (trailer, para permiso C+E) de M.M.A. no inferior a 36 Tn. con los repuestos y accesorios exigibles por la normativa vigente, compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para tren de carretera:</li> </ul> <p>Un camión rígido de dos o tres ejes con carrozado TIR, tauliner, semitaulliner o caja cerrada, con una anchura no inferior a 2,55 m, equipado con dobles mandos y autorizado para arrastrar remolques y no semirremolques.</p> <p>Un remolque de dos ejes como mínimo, de anchura no inferior a 2.55 m., cuya longitud no sea inferior a 7 m o que la longitud del conjunto no sea inferior a 16 m.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para vehículo articulado:</li> </ul> <p>Un tractor-camión equipado con dobles mandos.</p> <p>Un vehículo semirremolque, de anchura no inferior a 2.55 m de dos ejes como mínimo, de forma que la longitud del conjunto no sea inferior a 15 m.</p> <p>Un vehículo a motor, equipado con dobles mandos, destinado al transporte de mercancías y cuya MMA comprenda entre 3000 y 3500 Kg. con los repuestos y accesorios exigidos por la normativa vigente.</p> <p>Un vehículo a motor equipado con dobles mandos destinado al transporte de viajeros y cuyo número de asientos incluido el del conductor no sea inferior a 7 y no exceda de 9 con los repuestos y accesorios exigidos por la normativa vigente.</p> <p>Un vehículo a motor equipado con dobles mandos destinado al transporte y cuyo número de asientos incluido el del conductor no sea superior a 5 plazas ni que su MMA sea superior a los 2000 Kg.</p>
Taller de mantenimiento del vehículo.	<p>Bancos de trabajo con tornillos.</p> <p>Equipo de herramientas de metrología.</p> <p>Comprobador de baterías.</p> <p>Polímetros digitales.</p> <p>Pinza inductiva para corriente continua.</p> <p>Equipos didácticos de electricidad y electrónica.</p> <p>Carro de herramientas electromecánico.</p> <p>Desmontador de neumáticos.</p> <p>Elevador de dos columnas.</p> <p>Gatos hidráulicos de carretilla.</p>

Espacio formativo	Equipamiento
	<p>Equipo de purga de sistema de frenos. Maquetas de motores y de sistemas y circuitos del motor seccionados. Un motor diésel de cuatro cilindros en línea y cuatro tiempos. Conjunto motor, bomba inyectora y caja de cambios, todo ello en tamaño normal. Un diferencial de vehículo, conjunto grupo cónico y caja diferencial. Un sistema de dirección de vehículo, modelo mecánico. Un amortiguador de vehículo, tamaño normal. Una batería de 12 voltios, tamaño normal. Un chasis completo, conjunto didáctico, con la totalidad de órganos mecánicos del automóvil a tamaño natural. Una bomba de inyección en línea, para motor de cuatro cilindros diésel, con bombín de alimentación, tubos e inyectores. Un sistema de embrague. Un cilindro con todos los elementos. Un neumático de tamaño normal, para enseñanza y muestrario de diferentes medidas. Un sistema de freno hidráulico con doble circuito. Un sistema de freno por aire comprimido.</p>
Taller almacén.	<p>Estanterías convencionales. Carga paletizada en cantidad suficiente. Carretilla elevadora eléctrica de mínimo de 1500 kg de capacidad de carga. Transpaleta manual. Carretilla de mano. Flejadora y ratractiladora manuales. Lector de código de barras.</p>
Aula de simulación (*).	<p>Un simulador de conducción de alto nivel.</p>