

	<p>CURSO PRESENCIAL EN MADRID DURACIÓN: 20 HORAS ENTREGA DE DIPLOMA FORMACIÓN NO REGLADA</p>
<p>2º CURSO PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO/COSTE DEL COMBUSTIBLE Y LAS EMISIONES CONTAMINANTES EN FLOTAS DE VEHÍCULOS</p>	<p>PRECIO 445 EUROS IVA INCLUIDO 295 EUROS IVA INCLUIDO para los clientes de las compañías colaboradoras</p>
<p>MADRID: 16,17,18 DE FEBRERO 2022 Horario: Miércoles y Jueves: 10:00-14:30 y de 16-19; Viernes: 9:30-14:30</p>	<p>CURSO BONIFICABLE POR FUNDÆ</p>
<p>Lugar: Torre Ombú Calle del Ombú, 3. 28045. Madrid</p>	<p>CONTACTO José Miguel Fernández Gómez info@advancedfleetmanagementconsulting.com 678254874</p>

2º CURSO PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO/COSTE DEL COMBUSTIBLE Y LAS EMISIONES CONTAMINANTES EN FLOTAS DE VEHÍCULOS

Madrid-16,17,18 de Febrero 2022
Curso bonificable por Fundae
Formación no reglada

DESCRIPCIÓN

El consumo de combustible es uno de los mayores costes de una flota de vehículos, y genera emisiones contaminantes nocivas para la salud de las personas, el medio ambiente y el cambio climático.

Las compañías/organizaciones tienen en su política o estrategia general directrices como la reducción de las emisiones contaminantes, el compromiso con la sostenibilidad y el medioambiente y la lucha contra el cambio climático; además las legislaciones vigentes y futuras en materia de contaminación son cada vez más exigentes, y nuestros clientes/usuarios nos exigen reducir las emisiones contaminantes, hacen que la reducción del consumo de combustible y las emisiones contaminantes sea una medida prioritaria para cumplir estos requisitos.

Por lo tanto, las personas involucradas en la gestión de una flota tienen que tener los conocimientos y experiencia adecuados para cumplir con los objetivos anteriormente mencionados.

Advanced Fleet Management Consulting, y las compañías colaboradoras organizan el “Curso para la reducción del consumo/coste del combustible y las emisiones contaminantes en flotas de vehículos” con el fin de formar a los profesionales en gestión de flotas a adquirir los conocimientos apropiados para la implementación del programa de reducción del consumo de combustible y las emisiones contaminantes en una flota de vehículos.

El curso es único en España y presenta un enfoque innovador al desarrollar una metodología propia para la gestión de flotas de vehículos.

PROGRAMA DEL CURSO

Al final del folleto esta el programa del curso desarrollado completamente.

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. COSTE DEL COMBUSTIBLE EN UNA FLOTA DE VEHÍCULOS
- 1.2. LEGISLACIÓN ANTICONTAMINACIÓN
 - 1.2.1. UNIÓN EUROPEA
 - 1.2.2. MARCO REGULATORIO EN ESPAÑA
 - 1.2.3. MARCO AUTONÓMICO
 - 1.2.4. MARCO MUNICIPAL
 - 1.2.5. NORMAS ISO 14001 Y 50001
- 1.3. POLÍTICA GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN
- 1.4. CLIENTES/USUARIOS

2. FUNDAMENTOS DEL MOTOR DIÉSEL

- 2.1. CLASIFICACIÓN DE LOS MOTORES TÉRMICOS
- 2.2. FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DIÉSEL
- 2.3. FORMACIÓN DE LA MEZCLA
- 2.4. EMISIONES CONTAMINANTES
 - 2.4.1. ÓXIDOS DE NITRÓGENO-NO_x
 - 2.4.2. MONÓXIDO DE CARBONO-CO
 - 2.4.3. DIÓXIDO DE CARBONO-CO₂
 - 2.4.4. HIDROCARBUROS-HC
 - 2.4.5. PARTICULAS
 - 2.4.6. ÓXIDOS DE AZUFRE-SO_x
- 2.5. TECNOLOGÍAS PARA REDUCIR EMISIONES CONTAMINANTES
 - 2.5.1. ACTIVAS
 - 2.5.2. PASIVAS
 - 2.5.3. MAPA DE ISOCONSUMOS DE UN MOTOR DIÉSEL

3. RESISTENCIAS AL AVANCE DEL VEHÍCULO

- 3.1.1. RESISTENCIA A LA RODADURA
- 3.1.2. RESISTENCIA POR PENDIENTE
- 3.1.3. RESISTENCIA AERODINÁMICA
- 3.1.4. RESISTENCIA POR ACELERACIÓN
- 3.1.5. POTENCIA NECESARIA PARA EL AVANCE
- 3.1.6. RELACIÓN POTENCIA-ISOCONSUMOS

4. ASPECTOS EXTERNOS DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE

5. PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE COMBUSTIBLE

- 5.1. ETAPAS DEL PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE COMBUSTIBLE

- 6. ASPECTOS ORGANIZATIVOS
 - 6.1. POLÍTICA DEL PROGRAMA DE REDUCCIÓN DEL CONSUMO
 - 6.2. DIMENSIONAMIENTO DE LA FLOTA
 - 6.2.1. EJEMPLO PRÁCTICO
 - 6.3. ADQUISICIÓN DE LOS VEHÍCULOS
 - 6.3.1. EMISSIONS ANALYTICS
 - 6.3.2. GREEN NCAP
 - 6.4. OPERACIONES
 - 6.4.1. MANTENIMIENTO
 - 6.4.2. ACEITE MOTOR
 - 6.4.3. RECAMBIOS
 - 6.4.4. NEUMÁTICOS
 - 6.4.5. AIRE ACONDICIONADO O CLIMATIZADOR
 - 6.4.6. EQUIPOS AUXILIARES
 - 6.4.7. RALENTÍ
 - 6.4.8. DISPOSITIVOS START/STOP
 - 6.4.9. REPOSTAJE
 - 6.4.10. HURTO-SUSTRACCIÓN DEL COMBUSTIBLE
 - 6.4.11. REPROGRAMACIÓN DE LA CENTRALITA DEL MOTOR
 - 6.5. POLÍTICA DE RENOVACIÓN
 - 6.6. PROVEEDORES EXTERNOS DE TRANSPORTE/MOVILIDAD
- 7. MONITORIZACIÓN DEL ESTILO DE CONDUCCIÓN DEL CONDUCTOR
 - 7.1. MONITORIZACIÓN DEL CONDUCTOR
 - 7.2. PLATAFORMA TELEMÁTICA
 - 7.3. GAMIFICATION
 - 7.3.1. COMPONENTES
 - 7.3.2. CASO PRÁCTICO
 - 7.4. CONDUCCIÓN EFICIENTE
- 8. ASPECTOS FÍSICOS
 - 8.1. PESO
 - 8.2. AERODINÁMICA
 - 8.3. VELOCIDAD
- 9. TIPO DE COMBUSTIBLE/ENERGÍA
 - 9.1. VEHÍCULO DE GAS NATURAL (GNL-GNC)
 - 9.2. VEHÍCULO DE GAS LICUADO DEL PETRÓLEO (GLP)
 - 9.3. VEHÍCULO ELÉCTRICO
 - 9.4. VEHÍCULO DE HIDRÓGENO
 - 9.5. BIOCARBURANTES
- 10. TECNOLOGÍA DE LOS VEHÍCULOS
- 11. CONECTIVIDAD
- 12. DISTANCIA RECORRIDA

13. PRECIO DEL COMBUSTIBLE

- 13.1. DEPÓSITOS Y SURTIDORES PROPIOS DE COMBUSTIBLE
- 13.2. ESTACIONES DE SERVICIO
- 13.3. TARJETAS DE COMBUSTIBLE-APLICACIONES EN EL MÓVIL

14. ASPECTOS SOCIALES

15. PRUEBAS PARA MEDIR LAS EMISIONES CONTAMINANTES

- 15.1. INTRODUCCIÓN
- 15.2. EQUIPOS DE MEDICIÓN DE EMISIONES CONTAMINANTES
- 15.3. MEDICIÓN DE LAS EMISIONES CONTAMINANTES DE LA ITV
- 15.4. PRUEBAS PROPUESTAS DE MEDICIÓN DE EMISIONES CONTAMINANTES

16. METODOLOGÍA PARA CUANTIFICAR LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI, CO2)

- 16.1. EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)
- 16.2. CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES DE GEI SEGÚN LA NORMA CEN-EN 16258
- 16.3. EJEMPLO PRÁCTICO UTILIZANDO EL EXCEL*

17. CUADRO DE MANDO

- 17.1. INTRODUCCIÓN
- 17.2. RATIOS PROPUESTOS

18. ANÁLISIS DE LOS DATOS DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE

- 18.1. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

*El asistente deberá traer el ordenador portátil, para realizar los ejercicios en Excel el viernes.

PROFESOR DEL CURSO

José Miguel Fernández Gómez es el manager de Advanced Fleet Management Consulting, compañía Española consultora especializada en gestión de flotas de vehículos. Con este curso quiere poner a disposición de los clientes la experiencia y el conocimiento adquirido durante su carrera laboral y académica en esta disciplina. Realiza proyectos de consultoría relacionados con la gestión de flotas de vehículos y colabora con empresas desarrolladoras de productos/servicios en este mercado.

Ha trabajado en INSEAD (Francia), como Research Fellow en el *Social Innovation Centre-Humanitarian Research Group*. Realizó actividades de consultoría e investigación en un proyecto para la organización de refugiados de Naciones Unidas (UNHCR), optimizando el tamaño y la gestión de las actividades de la flota de vehículos, que tiene esta organización repartida por todo el mundo (6.500 vehículos).

Ha trabajado como gestor de flotas durante cinco años, para la compañía que gestionaba el servicio de limpieza viaria de Madrid capital, gestionando una flota de 1.000 vehículos, compuesta de varias tecnologías y tipos de vehículos.

Ha realizado todos sus títulos académicos en la Universidad Politécnica de Madrid, una de las mejores universidades de España, su formación académica es la siguiente:

Doctor Ingeniero Industrial, mención internacional, ya que realizó estancias de investigación en la Universidad de Liverpool (UK) y en el Royal Institute of Technology-KTH (Suecia). Además, es Ingeniero de Organización Industrial e Ingeniero Industrial rama Mecánica

y realizó un Máster en Dirección de Operaciones (Cepade) y otro Máster en Ingeniería de Organización y Gestión Industrial (UPM). Tiene publicaciones en revistas indexadas y ponencias en congresos internacionales de ingeniería industrial.

PONENCIAS

El curso tiene las siguientes ponencias una al día de 90 minutos de duración:

- **Webfleet Solutions (presencial).**
- **Francisco Mercader, Webfleet (presencial):** consultor de telemática en el mundo B2B de la industria del transporte. Toda su trayectoria profesional ha ido ligada a sistemas de telecomunicaciones y telemática. Experto de las casuísticas con las que el sector del transporte y la movilidad se enfrenta, aporta una visión inspiracional para las empresas que quieran ir un paso más allá en su negocio, alcanzando una posición aún más competitiva.

Siguiendo las mejores prácticas para ahorrar carburante, y un paso a paso sobre cómo medir con datos reales el efecto que tiene el estilo de conducción de las personas en el consumo, ayuda a que las empresas implementen cambios para corregir los comportamientos que suponen un malgasto innecesario.

- **José Manuel Farre Fernández, GantabBi, (online fuera del horario presencial del curso):** es director de Gestión y Desarrollo de Negocio en GantaBI, empresa especializada en minería, limpieza, tratamiento y visualización de datos para empresas del sector del transporte, logística y con activos vinculados a la movilidad. Su carrera profesional siempre ha estado relacionada con el mundo Financiero de las empresas ocupando siempre puestos de Control y Finanzas pasando por empresas de diversos verticales. En los últimos años se ha especializado en empresas tecnológicas para el Sector del Transporte.

El objetivo a conseguir durante su ponencia está directamente relacionado con la transformación digital en la que está inmersas muchas empresas en la actualidad, de manera que los asistentes consigan adquirir una comprensión de los distintos procesos por los que ha de pasar un dato antes de ser consumido por un usuario de negocio y la manera en la que estas labores impactan en la visualización de los mismos en formato Cuadro de Mando ya sea este descriptivo, predictivo o prescriptivo.

- **María Almudena Sánchez Abajo, Llantas Alcoa® Wheels, (online fuera del horario presencial del curso):** es responsable de flotas para España y Portugal. Con más de cuatro años de experiencia directa con flotas, concesionarios y distribuidores de toda Europa, antes trabajó en la gestión internacional de clientes, en consultoría y exportación. La ponencia desarrollará los beneficios fundamentales de las llantas de aluminio para las flotas, haciendo un repaso rápido y ameno de las características del aluminio así como la eficiencia y ahorros de las llantas en una flota de transporte de mercancías. Así mismo se repasará la forma en la que las llantas afectan no sólo a la gestión directa de la propia explotación de la flota sino también de forma indirecta.

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

- El curso está dirigido a: directivos, mandos intermedios, gestores de flotas y cualquier profesional relacionado con la gestión de flotas de vehículos.
- Lugar: Torre Ombú, Calle del Ombú, 3, 28045 Madrid. Aula I+II+III.
- Transporte público. Metro: Méndez Álvaro. Cercanías tren: Méndez Álvaro. Autobús: estación del sur. La estación de Atocha esta a 10 minutos andando.
- Parking: hay 8 plazas de *parking* en el edificio para los asistentes al curso.
- Nº de plazas máximo: 16, con 1,5 metros de separación entre alumnos.
- Duración: 20 horas/3 días.
- Fecha: 16,17,18 de Febrero del 2022.
- Horario: Miércoles 16 y Jueves 17; 10:00-14:30 16-19:00. Viernes 18; 9:30-14:30
- Materiales: el libro “Reducción del consumo/coste de combustible y las emisiones contaminantes en flotas de vehículos ” de 500 páginas desarrollado por el profesor del curso José Miguel Fernández Gómez, las presentaciones en *powerpoint* de cada capítulo en formato PDF y de los ponentes, más material adicional relacionado con la reducción del consumo del combustible y las emisiones contaminantes en flotas de vehículos.
- Entrega de diploma.

CONTACTO

- José Miguel Fernández Gómez
- Email: info@advancedfleetmanagementconsulting.com
- Teléfono: 678254874

PRECIO DEL CURSO

- Precio general de 445 euros IVA incluido.
- Precio reducido de 295 euros IVA incluido para:



Los suscriptores de la revista Transporte Profesional.
<http://www.transporteprofesional.es/>



Los clientes de Webfleet solutions
https://www.webfleet.com/es_es/webfleet/



GantaBI
Inteligencia para el Transporte

Los clientes de GantaBI.
<https://gantabi.com/>



Los clientes de Alcoa® Wheels
<https://www.alcoawheels.com>

A partir de 4 inscritos de una misma compañía/organización.

Si quiere que su compañía/organización obtenga este precio reducido, contacte con nosotros.

ABONO DEL CURSO

Transferencia a la C.C. de José Miguel Fernández Gómez, en el banco ING
Direct:

ES78 1465 0110 6117 1745 4630

Indicando: Nombre y Apellidos, NIF, y como concepto: Curso Flotas

Nota: La inscripción se realizará en el momento de recibir el ingreso en cuenta y enviando el resguardo a la dirección: info@advancedfleetmanagementconsulting.com

ANULACIONES Y PENALIZACIONES

- Si la anulación del curso es informada en un plazo de 14 días naturales de la fecha de inicio del curso, se devolverá el 70% del importe del curso, o se le reservará el importe abonado para un nuevo curso si es de conformidad del alumno.
- Si la anulación del curso es informada con menos de 7 días naturales de antelación de la fecha de inicio del curso se devolverá el 50% del importe del curso, o se le reservará el importe abonado para un nuevo curso si es de conformidad del alumno.
- Si la anulación del curso es informada es el día anterior de la fecha de inicio del curso, se devolverá el 20% del importe del curso, o se le reservará el importe abonado para un nuevo curso si es de conformidad del alumno.

PROGRAMA DEL CURSO COMPLETO

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. COSTE DEL COMBUSTIBLE EN UNA FLOTA DE VEHÍCULOS**
- 1.2. LEGISLACIÓN ANTICONTAMINACIÓN**
 - 1.2.1. UNIÓN EUROPEA**
 - 1.2.1.1. Calidad del aire
 - 1.2.1.2. Normas EURO para vehículos ligeros y pesados
 - 1.2.1.3. Homologación de los vehículos-ciclo WLTP
 - 1.2.1.4. Normativa de emisiones Unión Europea 95 g CO₂/km
 - 1.2.2. MARCO REGULATORIO EN ESPAÑA**
 - 1.2.2.1. Calidad del aire 2017-2019
 - 1.2.2.2. Marco de Acción Nacional de Energías en el Transporte
 - 1.2.2.3. Etiquetado de la Dirección General de Tráfico
 - 1.2.3. MARCO AUTONÓMICO**
 - 1.2.3.1. Comunidad de Madrid
 - 1.2.4. MARCO MUNICIPAL**
 - 1.2.4.1. Ayuntamiento de Madrid
 - 1.2.4.2. Protocolo anticontaminación
 - 1.2.5. NORMAS ISO 14001 Y 50001**
 - 1.2.5.1. Norma ISO 14001
 - 1.2.5.2. Norma ISO 50001
- 1.3. POLÍTICA GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN**
 - 1.3.1. TRANSPORTE: CARRERAS GRUPO LOGÍSTICO
 - 1.3.2. SERVICIOS MUNICIPALES: LIPASAM
 - 1.3.3. AUTOBUSES URBANOS: EMT
 - 1.3.4. MENSAJERÍA: SEUR
 - 1.3.5. RENTING: ARVAL
 - 1.3.6. ALQUILER DE VEHÍCULOS: EUROPCAR
- 1.4. CLIENTES/USUARIOS**

2. FUNDAMENTOS DEL MOTOR DIÉSEL

- 2.1. CLASIFICACIÓN DE LOS MOTORES TÉRMICOS**
- 2.2. FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DIÉSEL**
- 2.3. FORMACIÓN DE LA MEZCLA**
- 2.4. EMISIONES CONTAMINANTES**
 - 2.4.1. ÓXIDOS DE NITRÓGENO-NO_x
 - 2.4.2. MONÓXIDO DE CARBONO-CO
 - 2.4.3. DIÓXIDO DE CARBONO-CO₂
 - 2.4.4. HIDROCARBUROS-HC
 - 2.4.5. PARTICULAS
 - 2.4.6. ÓXIDOS DE AZUFRE-SO_x
- 2.5. TECNOLOGÍAS PARA REDUCIR EMISIONES CONTAMINANTES**
 - 2.5.1. ACTIVAS**
 - 2.5.1.1. Cámara de combustión
 - 2.5.1.2. Sistema de inyección

- 2.5.1.3. Recirculación de gases de escape-EGR
- 2.5.1.4. Enfriamiento del aire de admisión
- 2.5.1.5. Combustión a baja temperatura
- 2.5.1.6. Consumo del aceite motor
- 2.5.1.7. Turbo avanzado
- 2.5.1.8. Inyección de agua
- 2.5.1.9. Distribución completamente variable Uniair
- 2.5.1.10. Distribución variable eléctrica
- 2.5.1.11. Reducción de la fricción
- 2.5.1.12. Compresión variable
- 2.5.1.13. Sistema de desconexión selectiva de cilindros
- 2.5.1.14. *Downsizing*
- 2.5.1.15. Acumuladores de calor
- 2.5.1.16. Combustión con mezcla pobre
- 2.5.1.17. El motor de plástico
- 2.5.1.18. Oxidación
- 2.5.1.19. Electrificación de los accesorios del motor
- 2.5.1.20. Hibridación suave
- 2.5.1.21. *E-Clutch* o embrague electrónico
- 2.5.2. PASIVAS
 - 2.5.2.1. Reactores térmicos
 - 2.5.2.2. Reactores catalíticos o catalizadores
 - 2.5.2.3. Reactores químicos
 - 2.5.2.4. Filtros químicos
 - 2.5.2.5. Filtros físicos
 - 2.5.2.6. Catalizador calefactado
 - 2.5.2.7. SCR adicional
 - 2.5.2.8. Recirculación avanzada-EGR
- 2.5.3. MAPA DE ISOCONSUMOS DE UN MOTOR DIÉSEL
 - 2.5.3.1. Consumo específico
 - 2.5.3.2. Curvas características de un motor turbo-diésel
 - 2.5.3.3. Mapa de isoconsumos

3. RESISTENCIAS AL AVANCE DEL VEHÍCULO

- 3.1.1. RESISTENCIA A LA RODADURA
- 3.1.2. RESISTENCIA POR PENDIENTE
- 3.1.3. RESISTENCIA AERODINÁMICA
- 3.1.4. RESISTENCIA POR ACELERACIÓN
- 3.1.5. POTENCIA NECESARIA PARA EL AVANCE
- 3.1.6. RELACIÓN POTENCIA-ISOCONSUMOS

4. ASPECTOS EXTERNOS DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE

4.1. ASPECTOS EXTERNOS

- 4.1.1. COMBUSTIBLE
- 4.1.2. ESTACIONALIDAD
- 4.1.3. CONDICIONES DEL TRÁFICO
- 4.1.4. CONDICIONES DE LA VÍA

- 4.1.5. ALTITUD
- 4.1.6. TEMPERATURA DEL AIRE
- 4.1.7. LLUVIA
- 4.1.8. VIENTO
- 4.1.9. HUMEDAD

5. PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE COMBUSTIBLE

5.1. ETAPAS DEL PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE COMBUSTIBLE

6. ASPECTOS ORGANIZATIVOS

6.1. POLÍTICA DEL PROGRAMA DE REDUCCIÓN DEL CONSUMO

6.2. DIMENSIONAMIENTO DE LA FLOTA

6.2.1. EJEMPLO PRÁCTICO

6.3. ADQUISICIÓN DE LOS VEHÍCULOS

6.3.1. EMISSIONS ANALYTICS

6.3.2. GREEN NCAP

6.4. OPERACIONES

6.4.1. MANTENIMIENTO

6.4.2. ACEITE MOTOR

6.4.3. RECAMBIOS

6.4.4. NEUMÁTICOS

6.4.5. AIRE ACONDICIONADO O CLIMATIZADOR

6.4.6. EQUIPOS AUXILIARES

6.4.7. RALENTÍ

6.4.8. DISPOSITIVOS START/STOP

6.4.9. REPOSTAJE

6.4.10. HURTO-SUSTRACCIÓN DEL COMBUSTIBLE

6.4.10.1. Hurto interno de combustible

6.4.10.2. Hurto externo de combustible

6.4.11. REPROGRAMACIÓN DE LA CENTRALITA DEL MOTOR

6.5. POLÍTICA DE RENOVACIÓN

6.6. PROVEEDORES EXTERNOS DE TRANSPORTE/MOVILIDAD

7. MONITORIZACIÓN DEL ESTILO DE CONDUCCIÓN

7.1. MONITORIZACIÓN DEL CONDUCTOR

7.2. PLATAFORMA TELEMÁTICA

7.2.1. CONDUCTOR INDIVIDUALMENTE

7.2.2. CONDUCTORES POR OBJETIVOS

7.2.3. CONDUCTORES COLECTIVAMENTE

7.3. GAMIFICATION

7.3.1. COMPONENTES

7.3.2. CASO PRÁCTICO

7.4. CONDUCCIÓN EFICIENTE

8. ASPECTOS FÍSICOS

8.1. PESO

8.2. AERODINÁMICA

8.3. VELOCIDAD

9. TIPO DE COMBUSTIBLE/ENERGÍA

9.1. VEHÍCULOS DE GAS NATURAL (GNL-GNC)

9.1.1. INTRODUCCIÓN

9.1.2. TIPOS DE VEHÍCULOS DE GAS NATURAL

9.1.3. CONSUMOS Y EMISIONES CONTAMINANTES

9.1.4. TIPO IMPOSITIVO DEL GAS NATURAL

9.1.5. GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC)

9.1.5.1. Componentes del sistema de GNC

9.1.5.2. Infraestructura de repostaje de GNC

9.1.5.3. Repostaje de GNC

9.1.5.4. Casos reales de utilización de GNC

9.1.6. GAS NATURAL LICUADO (GNL-LNG)

9.1.6.1. Componentes del sistema de GNL

9.1.6.2. Infraestructura de repostaje GNL

9.1.6.3. Repostaje del GNL

9.1.6.4. Casos reales de utilización de GNL

9.1.6.5. Iniciativas europeas del GNL en el transporte

9.1.7. DISPONIBILIDAD DE LOS VEHÍCULOS DE GAS NATURAL

9.1.8. ADQUISICIÓN DEL VEHÍCULO DE GAS

9.1.9. CONDUCCIÓN DE UN VEHÍCULO DE GAS

9.2. GAS LICUADO DEL PETRÓLEO (GLP)

9.2.1. INTRODUCCIÓN

9.2.2. COMPONENTES DEL SISTEMA GLP

9.2.3. REPOSTAJE E INFRAESTRUCTURA DE GLP

9.3. VEHÍCULO ELÉCTRICO-VE

9.3.1. INTRODUCCIÓN

9.3.2. EMISIONES CONTAMINANTES DEL VE

9.3.3. VEHÍCULOS ELÉCTRICOS DISPONIBLES

9.3.4. CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO

9.3.5. TIPOS DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

9.3.6. COMPONENTES DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO

9.3.7. BATERÍA

9.3.7.1. Características

9.3.7.2. Diagrama de RAGONE

9.3.7.3. Condensadores

9.3.7.4. Componentes de la batería

9.3.7.5. Normativa de homologación de la batería

9.3.7.6. Proceso de recarga

9.3.7.7. Protocolos de recarga de la batería

9.3.7.8. Tiempo de recarga de la batería

9.3.7.9. Cómo extender la vida de la batería de Ion-Litio

9.3.8. MOTOR ELÉCTRICO

9.3.9. CONVERTIDORES

9.3.10. TIPO DE RECARGA NECESARIA

9.3.11. CONECTORES PARA LA RECARGA

- 9.3.11.1. Corriente alterna
- 9.3.11.2. Corriente continua
- 9.3.12. INFRAESTRUCTURA DE RECARGA
 - 9.3.12.1. Modo 1, Recarga lenta.
 - 9.3.12.2. Modo 2, Recarga convencional.
 - 9.3.12.3. Modo 3, Recarga rápida
 - 9.3.12.4. Modo 4, Recarga ultra-rápida
 - 9.3.12.5. Recarga a 130-150KW
 - 9.3.12.6. Carga bidireccional V2X
 - 9.3.12.7. Recarga inductiva sin cables (inalámbrica)
 - 9.3.12.8. Recarga con pantógrafo
 - 9.3.12.9. Cambio de baterías
- 9.3.13. CONDUCCIÓN DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO
- 9.3.14. MANTENIMIENTO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO
- 9.4. VEHÍCULO DE HIDRÓGENO
 - 9.4.1. INTRODUCCIÓN
 - 9.4.2. PILA DE HIDRÓGENO
 - 9.4.3. REPOSTAJE DEL VEHÍCULO DE HIDRÓGENO
 - 9.4.4. HIDROGENERAS
 - 9.4.5. VEHÍCULOS DE HIDRÓGENO DISPONIBLES
- 9.5. BIOCARBURANTES
 - 9.5.1. INTRODUCCIÓN
 - 9.5.2. TIPOS DE BIOCOMBUSTIBLES
 - 9.5.2.1. Primera generación
 - 9.5.2.2. Segunda generación
 - 9.5.2.3. Tercera generación
 - 9.5.2.4. Cuarta generación
 - 9.5.3. BIOCOMBUSTIBLES DISPONIBLES
 - 9.5.4. COMBUSTIBLES SINTÉTICOS RENOVABLES

10. TECNOLOGÍA DE LOS VEHÍCULOS

11. CONECTIVIDAD

- 11.1. SISTEMAS DE CONTROL DE CRUCERO ACTIVO CON PREDICCIÓN TOPOGRÁFICA
- 11.2. VEHÍCULO AUTÓNOMO
- 11.3. *PLATOONING*
- 11.4. CONECTIVIDAD VEHÍCULO-INFRAESTRUCTURA

12. DISTANCIA RECORRIDA

- 12.1. INTRODUCCIÓN
 - 12.1.1. PLANIFICACIÓN DE LA RUTA
 - 12.1.2. OPTIMIZACIÓN DE RUTAS
 - 12.1.3 TRANSPORTE MULTIMODAL
 - 12.1.4 TELETRABAJO
 - 12.1.5 PROVEEDORES EXTERNOS DE TRANSPORTE/MOVILIDAD

- 12.1.6. PEAJES
- 12.1.7. PUERTOS DE MONTAÑA, Y CARRETERAS SINUOSAS
- 12.1.8. ATASCOS Y RETENCIONES
- 12.1.9. VÍSPERAS DE VACACIONES O PUENTES
- 12.1.10. CARRETERAS EN MALAS CONDICIONES
- 12.1.11. CONDICIONES METEOROLÓGICAS
- 12.1.12. USOS INDEBIDOS DE LOS VEHÍCULOS
- 12.1.13. IMPREVISTOS
- 12.1.14. LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES
- 12.1.15. TECNOLOGÍA

13. PRECIO DEL COMBUSTIBLE

- 13.1. DEPÓSITOS Y SURTIDORES PROPIOS DE COMBUSTIBLE
- 13.2. ESTACIONES DE SERVICIO
- 13.3. TARJETAS DE COMBUSTIBLE-APLICACIONES EN EL MÓVIL

14. ASPECTOS SOCIALES

15. PRUEBAS PARA MEDIR LAS EMISIONES CONTAMINANTES

- 15.1. INTRODUCCIÓN
- 15.2. EQUIPOS DE MEDICIÓN DE EMISIONES CONTAMINANTES
 - 15.2.1. SONDAS
 - 15.2.2. EQUIPOS DE MEDICIÓN FIJOS Y PORTÁTILES
 - 15.2.3. BANCO DE PRUEBAS
 - 15.2.4. SISTEMAS DE MEDICIÓN EN TIEMPO REAL-SEMS
 - 15.2.5. RADARES DE EMISIONES CONTAMINANTES
- 15.3. MEDICIÓN DE LAS EMISIONES CONTAMINANTES DE LA ITV
- 15.4. PRUEBAS PROPUESTAS DE MEDICIÓN DE EMISIONES

16. METODOLOGÍA PARA CUANTIFICAR LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI, CO₂)

- 16.1. EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)
- 16.2. CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES DE GEI SEGÚN LA NORMA CEN-EN 16258
- 16.3. EJEMPLO PRÁCTICO UTILIZANDO EL EXCEL*

17. CUADRO DE MANDO

- 17.1. INTRODUCCIÓN
- 17.2. RATIOS PROPUESTOS
 - 17.2.1. CONSUMO DE COMBUSTIBLE
 - 17.2.2. CONSUMO DE LA ENERGÍA (MJ)
 - 17.2.3. CONSUMO DE LITROS (ENERGÍA)/100 KM
 - 17.2.4. INTENSIDAD DE LA ENERGÍA
 - 17.2.5. COSTE DEL COMBUSTIBLE
 - 17.2.6. EMISIONES CONTAMINANTES EN CARRETERA
 - 17.2.7. EMISIONES DE LAS PRUEBAS PROPUESTAS

- 17.2.8. ESTILO DE CONDUCCIÓN
- 17.2.9. DISTANCIA RECORRIDA
- 17.2.10. DISTANCIA RECORRIDA NO PLANIFICADA
- 17.2.11. Nº DE VEHÍCULOS DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS
- 17.2.12. OBJETIVOS ALCANZADOS

18. ANÁLISIS DE LOS DATOS DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE

18.1. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

*El asistente deberá traer el ordenador portátil, para realizar los ejercicios en Excel el viernes.

Curso con derechos de autor:



safecreative

2010065547141

INFO ABOUT RIGHTS