

Conselleria d'Educació, Formació i Ocupació

ORDE 57/2012, de 5 de setembre, de la Conselleria d'Educació, Formació i Ocupació, per la qual s'establix per a la Comunitat Valenciana el currículum del cicle formatiu de grau mitjà corresponent al títol de Tècnic en Electromecànica de Vehicles Automòbils. [2012/8690]

ÍNDIX

- Preàmbul
- Article 1. Objecte i àmbit d'aplicació
- Article 2. Currículum
- Article 3. Organització i distribució horària
- Article 4. Mòdul professional Formació en Centres de Treball
- Article 5. Espais i equipament
- Article 6. Professorat
- Article 7. Docència en anglés
- Article 8. Autonomia dels centres
- Article 9. Requisits dels centres per a impartir estes ensenyances

- Article 10. Avaluació, promoció i acreditació
- Article 11. Adaptació als diferents tipus i destinataris de l'oferta educativa
 - Disposició addicional primera. Calendari d'implantació
 - Disposició addicional segona. Autorització de centres docents
 - Disposició addicional tercera. Requisits del professorat de centres privats o públics de titularitat diferent de l'administració educativa

 - Disposició addicional quarta. Incidència en les dotacions de gasto
 - Disposició transitòria. Procés de transició i drets de l'alumnat que estiga cursant el cicle formatiu establert per a l'obtenció del títol de Tècnic en Electromecànica de Vehicles emparat per la Llei Orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'Ordenació General del Sistema Educatiu.

- Disposició final primera. Habilitació reglamentària
- Disposició final segona. Entrada en vigor
- Annex I. Mòduls professionals
- Annex II. Seqüenciació i distribució horària dels mòduls professionals.
- Annex III. Professorat
- Annex IV. Currículum mòduls professionals: Anglés Tècnic I-M i II-M
- Annex V. Espais mínims
- Annex VI. Titulacions acadèmiques requerides per a la impartició dels mòduls professionals que conformen el cicle formatiu en centres de titularitat privada, o d'altres administracions diferents de l'educativa.

PREÀMBUL

La Llei Orgànica 1/2006, de 10 d'abril, de Reforma de la Llei Orgànica 5/1982, d'1 de juliol, d'Estatut d'Autonomia de la Comunitat Valenciana, en l'article 53, estableix que és de la competència plena de la Generalitat la regulació i administració de l'ensenyança en tota la seua extensió, nivells i graus, modalitats i especialitats, en l'àmbit de les seues competències, sense perjudi del que disposa l'article vint-i-set de la Constitució i les lleis orgàniques que, d'acord amb l'apartat u de l'article huitanta-u, la despleguen.

Una vegada aprovat i publicat en el *Boletín Oficial del Estado* el Real Decret 453/2010, de 16 d'abril, pel qual s'establix el títol de Tècnic en Electromecànica de Vehicles Automòbils i se'n fixen les ensenyances mínimes, els continguts bàsics de les quals representen el 55 per cent de la duració total del currículum d'este cicle formatiu, establida en 2.000 hores, en virtut del que disposa l'article 10.1 de la Llei Orgànica 5/2002, de 19 de juny, de les Qualificacions i de la Formació Professional, en els articles 6.2 i 39.6 de la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació, i en el capítol I del Real Decret 1147/2011, de 29 de juliol, pel qual s'establix l'ordenació de la formació professional del sistema educatiu i segons el que es fixa en l'article 10.2 de la Llei Orgànica 5/2002, de 19 de juny, de les Qualificacions i de la Formació Professional, en els articles 6.3 i 39.4 de la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig,

Conselleria de Educación, Formación y Empleo

ORDEN 57/2012, de 5 de septiembre, de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo por la que se establece para la Comunitat Valenciana el currículum del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles. [2012/8690]

ÍNDICE

- Preámbulo
- Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación
- Artículo 2. Currículo
- Artículo 3. Organización y distribución horaria
- Artículo 4. Módulo profesional Formación en Centros de Trabajo
- Artículo 5. Espacios y equipamiento
- Artículo 6. Profesorado
- Artículo 7. Docencia en inglés
- Artículo 8. Autonomía de los centros
- Artículo 9. Requisitos de los centros para impartir estas enseñanzas

- Artículo 10. Evaluación, promoción y acreditación
- Artículo 11. Adaptación a los distintos tipos y destinatarios de la oferta educativa
 - Disposición adicional primera. Calendario de implantación
 - Disposición adicional segunda. Autorización de centros docentes
 - Disposición adicional tercera. Requisitos del profesorado de centros privados o públicos de titularidad diferente a la administración educativa

 - Disposición adicional cuarta. Incidencia en las dotaciones de gasto
 - Disposición transitòria. Proceso de transición y derechos del alumnado que esté cursando el ciclo formativo establecido para la obtención del título de Técnico en Electromecánica de Vehículos amparado por la Ley Orgànica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.

- Disposició final primera. Habilitación reglamentaria
- Disposició final segunda. Entrada en vigor
- Anexo I Módulos Profesionales
- Anexo II Secuenciación y distribución horaria de los módulos profesionales.
- Anexo III Profesorado
- Anexo IV. Currículo módulos profesionales: Inglés Técnico I-M y II-M
- Anexo V Espacios mínimos
- Anexo VI Titulaciones académicas requeridas para la impartición de los módulos profesionales que conforman el ciclo formativo en centros docentes no pertenecientes a la administración educativa.

PREÁMBULO

La Ley Orgànica 1/2006, de 10 de abril, de Reforma de la Ley Orgànica 5/1982, de 1 de julio, de Estatuto de Autonomía de la Comunitat Valenciana, en su artículo 53, establece que es de la competencia plena de la Generalitat la regulació y administració de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, en el ámbito de sus competencias, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo veintisiete de la Constitución y en las Leyes Orgànicas que, conforme al apartado uno de su artículo ochenta y uno, la desarrollen.

Una vez aprobado y publicado en el *Boletín Oficial del Estado* el Real Decreto 453/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles y se fijan sus enseñanzas mínimas, cuyos contenidos básicos representan el 55 por ciento de la duración total del currículum de este ciclo formativo, establecida en 2.000 horas, en virtud de lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Ley Orgànica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, en los artículos 6.2 y 39.6 de la Ley Orgànica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en el capítulo I del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación de la formación profesional del sistema educativo y según lo fijado en el artículo 10.2 de la Ley Orgànica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, en los artículos 6.3 y

d'Educació, i en els articles 8.2 i 8.3 del Reial Decret 1147/2011, de 29 de juliol, pel qual s'estableix l'ordenació de la formació professional del sistema educatiu, és procedent, tenint en compte els aspectes definits en la normativa anteriorment mencionada, establir el currículum complet d'estes noves ensenyances de Formació Professional Inicial vinculades al títol esmentat en l'àmbit d'esta comunitat autònoma, ampliant i contextualitzant els continguts dels mòduls professionals, i respectant-ne el perfil professional.

En la definició d'este currículum s'han tingut en compte les característiques educatives, així com les socioproductives i laborals, de la Comunitat Valenciana a fi de donar resposta a les necessitats generals de qualificació dels recursos humans per a la seua incorporació a l'estructura productiva de la Comunitat Valenciana, sense cap perjudici a la mobilitat de l'alumnat.

S'ha prestat especial atenció a les àrees prioritàries definides per la disposició adicional tercera de la Llei Orgànica 5/2002, de 19 de juny, de les Qualificacions i de la Formació Professional, per mitjà de la definició de continguts de prevenció de riscos laborals, que permeten que tot l'alumnat pugua obtenir el certificat de tècnic en Prevenció de Riscos Laborals, nivell bàsic, expedit d'acord amb el que disposa el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Servicis de Prevenció, i incorporant en el currículum formació en la llengua anglesa per a facilitar la seua mobilitat professional a qualsevol país europeu.

Este currículum requereix una posterior concreció en les programacions que l'equip docent ha d'elaborar, les quals han d'incorporar el disseny d'activitats d'aprenentatge i el desenrotllament d'actuacions flexibles que, en el marc de la normativa que regula l'organització dels centres, possibiliten adequacions particulars del currículum en cada centre docent d'acord amb els recursos disponibles, sense que en cap cas supose la supressió d'objectius que afecten la competència general del títol.

En virtut del que s'ha exposat anteriorment, i segons el que es fixa en l'article 8.2 del Reial Decret 1147/2011, de 29 de juliol, pel qual s'estableix l'ordenació de la formació professional del sistema educatiu, vista la proposta de la Direcció General de Formació i Qualificació Professional, de data 24 d'agost de 2012, amb un informe previ del Consell Valencià de la Formació Professional i d'acord amb el Consell Jurídic Consultiu de la Comunitat Valenciana, en exercici de les atribucions que em conferixen l'article 28.e) de la Llei 5/1983, de 30 de desembre, del Consell, modificada per la Llei 12/2007, de 20 de març, de la Generalitat i el Decret 98/2011, de 26 d'agost, del Consell, pel qual s'aprova el Reglament Orgànic i Funcional de la Conselleria d'Educació, Formació i Ocupació,

ORDENE

Article 1. Objecte i àmbit d'aplicació

1. Esta orde té com a objecte establir el currículum del cicle formatiu de grau mitjà vinculat al títol de Tècnic en Electromecànica de Vehícles Automòbils, tenint en compte les característiques socioproductives, laborals i educatives de la Comunitat Valenciana. A estos efectes, la identificació del títol, el perfil professional que està expressat per la competència general, les competències professionals, personals i socials i la relació de qualificacions i, si és el cas, les unitats de competència del Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals, així com l'entorn professional i la prospectiva del títol en el sector o sectors, són els que es definixen en el títol de Tècnic en Electromecànica de Vehícles Automòbils determinat en el Reial Decret 453/2010, de 16 d'abril, pel qual s'estableix el mencionat títol i les seues ensenyances mínimes.

2. El que disposa esta orde serà aplicable en els centres docents que realitzen les ensenyances del cicle formatiu de grau mitjà d'Electromecànica de Vehícles Automòbils ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana.

Article 2. Currículum

1. La duració total del currículum d'este cicle formatiu, incloent-hi tant la càrrega lectiva dels seus mòduls professionals com la càrrega lectiva reservada per a la docència en anglés, és de 2.000 hores.

39.4 de la Ley Orgànica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en los artículos 8.2 y 8.3 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación de la formación profesional del sistema educativo, procede, teniendo en cuenta los aspectos definidos en la normativa anteriormente citada, establecer el currículo completo de estas nuevas enseñanzas de Formación Profesional Inicial vinculadas al título mencionado en el ámbito de esta Comunidad Autónoma, ampliando y contextualizando los contenidos de los módulos profesionales, respetando el perfil profesional del mismo.

En la definición de este currículo se han tenido en cuenta las características educativas, así como las socio-productivas y laborales, de la Comunitat Valenciana con el fin de dar respuesta a las necesidades generales de cualificación de los recursos humanos para su incorporación a la estructura productiva de la Comunitat Valenciana, sin perjuicio alguno a la movilidad del alumnado.

Se ha prestado especial atención a las áreas prioritarias definidas por la disposición adicional tercera de la Ley Orgànica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional mediante la definición de contenidos de prevención de riesgos laborales, que permitan que todo el alumnado pueda obtener el certificado de Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, nivel básico, expedido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, e incorporando en el currículo formación en la lengua inglesa para facilitar su movilidad profesional a cualquier país europeo.

Este currículo requiere una posterior concreción en las programaciones que el equipo docente ha de elaborar, las cuales han de incorporar el diseño de actividades de aprendizaje y el desarrollo de actuaciones flexibles que, en el marco de la normativa que regula la organización de los centros, posibiliten adecuaciones particulares del currículo en cada centro docente de acuerdo con los recursos disponibles, sin que en ningún caso suponga la supresión de objetivos que afecten a la competencia general del título.

En virtud de lo anteriormente expuesto, y según lo fijado en el artículo 8.2 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación de la formación profesional del sistema educativo, vista la propuesta de la Dirección General de Formación y Cualificación Profesional de fecha 24 de agosto de 2012, previo informe del Consejo Valenciano de la Formación Profesional y conforme con el Consell Jurídic Consultiu de la Comunitat Valenciana, en ejercicio de las atribuciones que me confieren el artículo 28.e) de la Ley 5/1983, de 30 de diciembre, del Consell, modificada por la Ley 12/2007, de 20 de marzo, de la Generalitat y el Decreto 98/2011, de 26 de agosto, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento Orgànic y Funcional de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo,

ORDENO

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

1. La presente orden tiene por objeto establecer el currículo del ciclo formativo de grado medio vinculado al título de Tècnic en Electromecànica de Vehículos Automóviles, teniendo en cuenta las características socio-productivas, laborales y educativas de la Comunitat Valenciana. A estos efectos, la identificación del título, el perfil profesional que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales y la relación de cualificaciones y, en su caso, las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, así como el entorno profesional y la prospectiva del título en el sector o sectores son los que se definen en el título de Tècnic en Electromecànica de Vehículos Automóviles determinado en el Real Decreto 453/2010, de 16 de abril, por el que se establece el mencionado título y sus enseñanzas mínimas.

2. Lo dispuesto en esta orden será de aplicación en los centros docentes que desarrollen las enseñanzas del ciclo formativo de grado medio de Electromecànica de Vehículos Automóviles ubicados en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana.

Artículo 2. Currículo

1. La duración total del currículo de este ciclo formativo, incluida tanto la carga lectiva de sus módulos profesionales como la carga lectiva reservada para la docencia en inglés, es de 2.000 horas.

2. Els seus objectius generals, els mòduls professionals i els objectius d'estos mòduls professionals, expressats en termes de resultats d'aprenentatge i els seus criteris d'avaluació, així com les orientacions pedagògiques, són els que s'establixen per a cada un en el Reial Decret 453/2010, de 16 d'abril.

3. Els continguts i la càrrega lectiva completa d'estos mòduls professionals s'establixen en l'annex I d'esta orde.

Article 3. Organització i distribució horària

La impartició dels mòduls professionals d'este cicle formatiu, quan s'oferisca en règim presencial ordinari, s'organitzarà en dos cursos acadèmics. La seqüenciació en cada curs acadèmic, la seua càrrega lectiva completa i la distribució horària setmanal es concreten en l'annex II d'esta orde.

Article 4. Mòdul professional Formació en Centres de Treball

El mòdul professional de Formació en Centres de Treball es durà a terme, amb caràcter general, en el tercer trimestre del segon curs.

Article 5. Espais i equipament

Els espais mínims que han de reunir els centres educatius per a permetre el desenvolupament de les ensenyances d'este cicle formatiu, complint la normativa sobre prevenció de riscos laborals, així com la normativa sobre seguretat i salut en el lloc de treball, són els que s'establixen en l'annex V d'esta orde.

Els espais formatius establits poden ser ocupats per diferents grups d'alumnat que cursen el mateix o altres cicles formatius, o etapes educatives, i no necessàriament han de diferenciar-se per mitjà de tancaaments.

L'equipament, a més de ser el necessari i suficient per a garantir l'adquisició dels resultats d'aprenentatge i la qualitat de l'ensenyança a l'alumnat segons el sistema de qualitat adoptat, haurà de complir les condicions següents:

a) Els equips, màquines, etc. han de disposar de la instal·lació necessària per al seu funcionament correcte i han de complir les normes de seguretat i prevenció de riscos i totes les altres que siguen aplicables.

b) La seua quantitat i característiques hauran d'estar en funció del nombre d'alumnes i permetre l'adquisició dels resultats d'aprenentatge, tenint en compte els criteris d'avaluació i els continguts que s'inclouen en cada un dels mòduls professionals que s'impartisquen en els referits espais.

Article 6. Professorat

1. Els aspectes referents a les especialitats del professorat amb atribució docent en els mòduls professionals del cicle formatiu d'Electromecànica de Vehícles Automòbils indicats en el punt 2 de l'article 2 d'esta orde segons el que preveu la normativa estatal de caràcter bàsic són els establits actualment en l'annex III A) del Reial Decret 453/2010, de 16 d'abril, i en l'annex III d'esta orde es determinen les especialitats i, si és el cas, els requisits de formació inicial del professorat amb atribució docent en els mòduls professionals d'Anglès Tècnic inclosos en l'article 7.

2. A fi de garantir la qualitat d'estes ensenyances, el professorat dels centres docents no pertanyents a l'administració educativa, ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat, per a poder impartir els mòduls professionals que conformen el cicle formatiu, hauran de posseir la corresponent titulació acadèmica que es concreta en l'annex VI d'esta orde i, a més, acreditar la formació pedagògica i didàctica a què fa referència l'article 100.2 de la LOE. La titulació acadèmica universitària requerida s'adaptarà a la seua equivalència de grau/màster universitari.

Article 7. Docència en anglès

A fi que l'alumnat conega la llengua anglesa, en els vessants oral i escrit, que li permeta resoldre situacions que impliquen la producció i comprensió de textos relacionats amb la professió, conèixer els avanços d'altres països, fer propostes d'innovació en el seu àmbit professional i facilitar la seua mobilitat a qualsevol país europeu, el currículum d'este cicle formatiu incorpora la llengua anglesa de manera integrada en dos mòduls professionals entre els que componen la totalitat del cicle formatiu.

2. Sus objetivos generales, los módulos profesionales y los objetivos de dichos módulos profesionales, expresados en términos de resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación, así como las orientaciones pedagógicas, son los que se establecen para cada uno de ellos en el Real Decreto 453/2010, de 16 de abril.

3. Los contenidos y la carga lectiva completa de estos módulos profesionales se establecen en el anexo I de la presente orden.

Artículo 3. Organización y distribución horaria

La impartición de los módulos profesionales de este ciclo formativo, cuando se oferte en régimen presencial ordinario, se organizará en dos cursos académicos. La secuenciación en cada curso académico, su carga lectiva completa y la distribución horaria semanal se concretan en el anexo II de la presente orden.

Artículo 4. Módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo se realizará, con carácter general, en el tercer trimestre del segundo curso.

Artículo 5. Espacios y equipamiento

Los espacios mínimos que deben reunir los centros educativos para permitir el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo, cumpliendo con la normativa sobre prevención de riesgos laborales, así como la normativa sobre seguridad y salud en el puesto de trabajo son los establecidos en el anexo V de esta orden.

Los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por diferentes grupos de alumnado que cursen el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas, y no necesariamente deben diferenciarse mediante cerramientos.

El equipamiento, además de ser el necesario y suficiente para garantizar la adquisición de los resultados de aprendizaje y la calidad de la enseñanza al alumnado según el sistema de calidad adoptado, deberá cumplir las siguientes condiciones:

a) Los equipos, máquinas, etc. dispondrán de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento y cumplirán con las normas de seguridad y prevención de riesgos y con cuantas otras sean de aplicación.

b) Su cantidad y características deberá estar en función del número de alumnos/as y permitir la adquisición de los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los contenidos que se incluyen en cada uno de los módulos profesionales que se impartan en los referidos espacios.

Artículo 6. Profesorado

1. Los aspectos referentes a las especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Electromecánica de Vehículos Automóviles indicados en el punto 2 del artículo 2 de la presente orden según lo previsto en la normativa estatal de carácter básico, son los establecidos actualmente en el anexo III A) del Real Decreto 453/2010, de 16 de abril y en el anexo III de la presente orden se determinan las especialidades y, en su caso, los requisitos de formación inicial del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales de Inglés Técnico incluidos en el artículo 7.

2. Con el fin de garantizar la calidad de estas enseñanzas, el profesorado de los centros docentes no pertenecientes a la administración educativa, ubicados en el ámbito territorial de la Comunitat, para poder impartir los módulos profesionales que conforman el ciclo formativo, deberán poseer la correspondiente titulación académica que se concreta en el anexo VI de la presente orden y además acreditar la formación pedagógica y didáctica a la que hace referencia el artículo 100.2 de la LOE. La titulación académica universitaria requerida se adaptará a su equivalencia de grado/master universitario.

Artículo 7. Docencia en inglés

Con el fin de que el alumnado conozca la lengua inglesa, en sus vertientes oral y escrita, que le permita resolver situaciones que impliquen la producción y comprensión de textos relacionados con la profesión, conocer los avances de otros países, realizar propuestas de innovación en su ámbito profesional y facilitar su movilidad a cualquier país europeo, el currículo de este ciclo formativo incorpora la lengua inglesa de forma integrada en dos módulos profesionales de entre los que componen la totalidad del ciclo formativo.

1. Estos mòduls seran impartits de manera voluntària pel professorat que hi tinga atribució docent que, a més, posseïska l'habilitació lingüística en anglés d'acord amb la normativa aplicable a la Comunitat Valenciana.

– A fi de garantir que l'ensenyança bilingüe s'impartisca en els dos cursos acadèmics del cicle formatiu de manera continuada, es triaran mòduls professionals d'ambdós cursos.

– Els mòduls susceptibles de ser impartits en llengua anglesa són els relacionats amb les unitats de competència incloses en el títol.

– Com a conseqüència de la major complexitat que suposa la transmissió i recepció d'ensenyances en una llengua diferent de la materna, els mòduls professionals impartits en llengua anglesa incrementaran la càrrega horària lectiva en dos hores setmanals per al mòdul que s'impartisca en el primer curs i dos hores per al que s'impartisca durant el segon curs. A més, el professorat que impartisca estos mòduls professionals tindrà assignades en el seu horari individual tres hores setmanals de les complementàries al servici del centre per a la seua preparació.2.

2. Si no es complixen les condicions anteriorment indicades, amb caràcter excepcional i de manera transitòria, els centres autoritzats per a impartir el cicle formatiu, en el marc general del seu projecte educatiu, concretaran i desenrotllaran el currículum del cicle formatiu inclouent un mòdul d'Anglès Tècnic en cada curs acadèmic, la llengua vehicular del qual serà l'anglès, amb una càrrega horària de dos hores setmanals en el primer curs i dos hores setmanals en el segon curs. El currículum d'estos mòduls d'Anglès Tècnic es concreta en l'annex IV.

Article 8. Autonomia dels centres

Els centres educatius disposaran, de conformitat amb la normativa aplicable en cada cas, de la necessària autonomia pedagògica, d'organització i de gestió econòmica per al desenrotllament de les ensenyances i la seua adaptació a les característiques concretes de l'entorn socioeconòmic, cultural i professional.

En el marc general del projecte educatiu i segons les característiques del seu entorn productiu, els centres autoritzats per a impartir el cicle formatiu concretaran i desplegaran el currículum per mitjà de l'elaboració del projecte curricular del cicle formatiu i de les programacions didàctiques de cada un dels seus mòduls professionals, en els termes establits en esta orde, de manera que potenciaran o crearan la cultura de prevenció de riscos laborals en els espais on s'impartisquen els diferents mòduls professionals, així com una cultura de respecte ambiental, treball de qualitat realitzat d'acord amb les normes de qualitat, creativitat, innovació i igualtat de gèneres.

La conselleria amb competències en estes ensenyances de Formació Professional afavorirà l'elaboració de projectes d'innovació, així com de models de programació docent i de materials didàctics, que faciliten al professorat el desenrotllament del currículum.

Els centres, en l'exercici de la seua autonomia, podran adoptar experimentacions, plans de treball, formes d'organització o ampliació de l'horari escolar en els termes que estableisca la conselleria amb competències en estes ensenyances de Formació Professional, sense que, en cap cas, s'imposen aportacions a l'alumnat ni exigències per a esta.

Article 9. Requisits dels centres per a impartir estes ensenyances

Tots els centres de titularitat pública o privada ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana que oferisquen ensenyances conduents a l'obtenció del títol de Tècnic en Electromecànica de Vehicles Automòbils s'ajustaran al que estableix la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació, i en les normes que el despleguen i, en tot cas, hauran de complir els requisits que s'establixen en l'article 46 del Reial Decret 1147/2011, de 29 de juliol, a més del que estableix el Reial Decret 453/2010, de 16 d'abril, i normes que el despleguen.

Article 10. Avaluació, promoció i acreditació

Per a l'avaluació, promoció i acreditació de la formació establida en esta orde caldrà ajustar-se a les normes que expressament dicte la conselleria amb competències en estes ensenyances de Formació Professional.

1. Estos mòduls se impartirán de forma voluntaria por el profesorado con atribución docente en los mismos que, además, posea la habilitación lingüística en inglés de acuerdo con la normativa aplicable en la Comunitat Valenciana.

– Al objeto de garantizar que la enseñanza bilingüe se imparta en los dos cursos académicos del ciclo formativo de forma continuada se elegirán módulos profesionales de ambos cursos.

– Los módulos susceptibles de ser impartidos en lengua inglesa son los relacionados con las unidades de competencia incluidas en el título.

– Como consecuencia de la mayor complejidad que supone la transmisión y recepción de enseñanzas en una lengua diferente a la materna, los módulos profesionales impartidos en lengua inglesa incrementarán su carga horaria lectiva, en dos horas semanales para el módulo que se imparta en el primer curso y dos horas para el que se desarrolle durante el segundo curso. Además, el profesorado que imparta dichos módulos profesionales tendrá asignadas en su horario individual tres horas semanales de las complementarias al servicio del centro para su preparación.

2. Si no se cumplen las condiciones anteriormente indicadas, con carácter excepcional y de forma transitoria, los centros autorizados para impartir el ciclo formativo, en el marco general de su proyecto educativo, concretarán y desarrollarán el currículum del ciclo formativo incluyendo un módulo de Inglés Técnico en cada curso académico, cuya lengua vehicular será el inglés, con una carga horaria de dos horas semanales en el primer curso y dos horas semanales en el segundo curso. El currículum de estos módulos de Inglés Técnico se concreta en el anexo IV.

Artículo 8. Autonomía de los centros

Los centros educativos dispondrán, de acuerdo con la legislación aplicable en cada caso, de la necesaria autonomía pedagógica, de organización y de gestión económica para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

En el marco general del proyecto educativo y en función de las características de su entorno productivo, los centros autorizados para impartir el ciclo formativo concretarán y desarrollarán el currículum mediante la elaboración del proyecto curricular del ciclo formativo y de las programaciones didácticas de cada uno de sus módulos profesionales, en los términos establecidos en esta orden, potenciando o creando la cultura de prevención de riesgos laborales en los espacios donde se impartan los diferentes módulos profesionales, así como una cultura de respeto ambiental, trabajo de calidad realizado conforme a las normas de calidad, creatividad, innovación e igualdad de géneros.

La conselleria con competencias en estas enseñanzas de Formación Profesional favorecerá la elaboración de proyectos de innovación, así como de modelos de programación docente y de materiales didácticos, que faciliten al profesorado el desarrollo del currículum.

Los centros, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, planes de trabajo, formas de organización o ampliación del horario escolar en los términos que establezca la conselleria con competencias en estas enseñanzas de Formación Profesional, sin que, en ningún caso, se impongan aportaciones al alumnado ni exigencias para la misma.

Artículo 9. Requisitos de los centros para impartir estas enseñanzas

Todos los centros de titularidad pública o privada ubicados en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana que ofrezcan enseñanzas conducentes a la obtención del título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles se ajustarán a lo establecido en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en las normas que lo desarrollen y, en todo caso, deberán cumplir los requisitos que se establecen en el artículo 46 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, además de lo establecido en el Real Decreto 453/2010, de 16 de abril, y normas que lo desarrollen.

Artículo 10. Evaluación, promoción y acreditación

Para la evaluación, promoción y acreditación de la formación establecida en esta orden, se atenderá a las normas que expresamente dicte la conselleria con competencias en estas enseñanzas de Formación Profesional.

Article 11. Adaptació als diferents tipus i destinataris de l'oferta educativa

La conselleria amb competències en estes ensenyances de Formació Professional podrà realitzar ofertes formatives, d'este cycle formatiu, adaptades a les necessitats específiques de col·lectius desfavorits o amb risc d'exclusió social i adequar-ne les ensenyances a les característiques dels diferents tipus d'oferta educativa a fi d'adaptar-se a les característiques dels destinataris.

DISPOSICIONS ADICIONALS

Primera. Calendari d'implantació

La implantació del currículum objecte de regulació d'esta orde tindrà lloc en el curs escolar 2011-2012, per a les ensenyances (mòduls professionals) seqüenciades en el curs primer de l'annex II d'esta orde i l'any 2012-2013, per a les ensenyances (mòduls professionals) seqüenciades en el segon curs de l'esmentat annex II. Simultàniament, en els mateixos anys acadèmics, deixaran d'impartir-se les corresponents al primer i segon cursos de les ensenyances establides per a l'obtenció del títol de Tècnic en Electromecànica de Vehicles per la Llei Orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'Ordenació General del Sistema Educatiu.

Segona. Autorització de centres docents

Tots els centres de titularitat pública o privada ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana que, en la data d'entrada en vigor d'esta orde, tinguen autoritzades ensenyances conduents a l'obtenció del títol de Tècnic en Electromecànica de Vehicles emparat per la LOGSE, queden autoritzats per a impartir les ensenyances conduents a l'obtenció del títol de Tècnic en Electromecànica de Vehicles Automòbils emparat per la LOE.

Tercera. Requisits del professorat de centres privats o públics de titularitat diferent de l'administració educativa

El professorat dels centres de titularitat privada o de titularitat pública d'una altra administració diferent de l'educativa que, en la data d'entrada en vigor d'esta orde, no tinga els requisits acadèmics exigits en l'article 6 d'esta orde podrà impartir els corresponents mòduls professionals que conformen el present currículum si es troben en algun dels supòsits següents:

a) Professorat que haja impartit docència en els centres especificats en la disposició addicional segona, sempre que disposara per a això dels requisits acadèmics requerits, durant un període de dos cursos acadèmics complets, o si no n'hi ha, dotze mesos en períodes continus o discontinus, dins dels quatre cursos anteriors a l'entrada en vigor d'esta orde, en el mateix mòdul professional del títol de Tècnic en Electromecànica de Vehicles emparat per la LOGSE que siga objecte de la convalidació establida en l'annex IV del Reial Decret 453/2010, de 16 d'abril. L'acreditació docent corresponent podrà sol·licitar-se durant un any a l'entrada en vigor d'esta orde.

b) Professorat que dispose d'una titulació acadèmica universitària i de la formació pedagògica i didàctica requerida, i a més acredite una experiència laboral de com a mínim tres anys en el sector vinculat a la família professional, fent activitats productives o docents en empreses relacionades implícitament amb els resultats d'aprenentatge del mòdul professional.

El procediment que s'ha de seguir per a obtenir l'acreditació docent establida en esta disposició addicional serà el següent:

El professorat que considere reunir els requisits necessaris ho ha de sol·licitar a la corresponent direcció territorial amb competències en educació, i hi ha d'adjuntar la documentació següent:

- Fotocòpia compulsada del títol acadèmic oficial.
- Documents justificatius de complir els requisits indicats en l'apartat a) i/o b) d'esta disposició addicional.

El/la director/a territorial, amb un informe previ del seu Servei d'Inspecció Educativa, elevarà una proposta de resolució davant de l'òrgan competent, en matèria de propostes de resolució d'autorització de centres docents no universitaris de titularitat privada o de titularitat pública d'una altra administració diferent de l'educativa, de la conselleria amb competències en matèria d'educació, que dictarà una reso-

Artículo 11. Adaptación a los distintos tipos y destinatarios de la oferta educativa

La conselleria con competencias en estas enseñanzas de Formación Profesional podrá realizar ofertas formativas, de este ciclo formativo, adaptadas a las necesidades específicas de colectivos desfavorecidos o con riesgo de exclusión social y adecuar las enseñanzas del mismo a las características de los distintos tipos de oferta educativa con objeto de adaptarse a las características de los destinatarios.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera. Calendario de implantación

La implantación del currículo objeto de regulación de la presente orden tendrá lugar en el curso escolar 2011-2012, para las enseñanzas (módulos profesionales) secuenciados en el curso primero del anexo II de la presente orden y en el año 2012-2013, para las enseñanzas (módulos profesionales) secuenciados en el segundo curso del mencionado anexo II. Simultáneamente, en los mismos años académicos, dejarán de impartirse las correspondientes al primer y segundo cursos de las enseñanzas establecidas para la obtención del título de Técnico en Electromecánica de Vehículos por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.

Segunda. Autorización de centros docentes

Todos los centros de titularidad pública o privada ubicados en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana que, en la fecha de entrada en vigor de esta orden, tengan autorizadas enseñanzas conducentes a la obtención del título de Técnico en Electromecánica de Vehículos amparado por la LOGSE, quedan autorizados para impartir las enseñanzas conducentes a la obtención del título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles amparado por la LOE.

Tercera. Requisitos del profesorado de centros privados o públicos de titularidad diferente a la administración educativa

El profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otra administración distinta a la educativa que, en la fecha de entrada en vigor de esta orden, carezca de los requisitos académicos exigidos en el artículo 6 de la presente orden podrá impartir los correspondientes módulos profesionales que conforman el presente currículo si se encuentran en alguno de los siguientes supuestos:

a) Profesorado que haya impartido docencia en los centros especificados en la disposición adicional segunda, siempre que dispusiese para ello de los requisitos académicos requeridos, durante un periodo de dos cursos académicos completos, o en su defecto doce meses en periodos continuos o discontinuos, dentro de los cuatro cursos anteriores a la entrada en vigor de la presente orden, en el mismo módulo profesional del título de Técnico en Electromecánica de Vehículos amparado por la LOGSE que sea objeto de la convalidación establecida en el anexo IV del Real decreto 453/2010, de 16 de abril. La acreditación docente correspondiente podrá solicitarse durante un año a la entrada en vigor de la presente orden.

b) Profesorado que dispongan de una titulación académica universitaria y de la formación pedagógica y didáctica requerida, y además acredite una experiencia laboral de al menos tres años en el sector vinculado a la familia profesional, realizando actividades productivas o docentes en empresas relacionadas implícitamente con los resultados de aprendizaje del módulo profesional.

El procedimiento a seguir para obtener la acreditación docente establecida en esta disposición adicional será el siguiente:

El profesorado que considere reunir los requisitos necesarios, lo solicitará a la correspondiente dirección territorial con competencias en educación, adjuntando la siguiente documentación:

- Fotocopia compulsada del título académico oficial.
- Documentos justificativos de cumplir los requisitos indicados en el apartado a) y/o b) de esta disposición adicional.

El/la director/a territorial, previo informe de su Servicio de Inspección Educativa, elevará propuesta de resolución ante el órgano competente, en materia de propuestas de resolución de autorización de centros docentes no universitarios de titularidad privada o de titularidad pública de otra administración distinta a la educativa, de la conselleria con competencias en materia de educación, que dictará resolución indivi-

lució individualitzada respecte d'això. Contra la resolució, la persona interessada podrà presentar recurs d'alçada, en el termini d'un mes des de la seua notificació, davant de la secretaria autonòmica d'Educació, punt que haurà de constar en la mencionada resolució. Estes resolucions quedaran inscrites en un registre creat a este efecte.

Quarta. Incidència en les dotacions de gasto

La implementació i posterior desplegament d'esta orde no podrà tindre cap incidència en la dotació de tots i cada un dels capítols de gasto assignats a la conselleria competent en estes ensenyances de Formació Professional, i en tot cas haurà de ser atès amb els mitjans personals i materials de l'esmentada conselleria.

DISPOSICIÓ TRANSITÒRIA

Única. Procés de transició i drets de l'alumnat que curse el cicle formatiu establert per a l'obtenció del títol de Tècnic en Electromecànica de Vehícules emparat per la Llei Orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'Ordenació General del Sistema Educatiu

1. L'alumnat que, al finalitzar el curs escolar 2010-2011, complisca les condicions requerides per a cursar les ensenyances del segon curs del títol de Tècnic en Electromecànica de Vehícules emparat per la LOGSE, i que no haja superat algun dels mòduls professionals del primer curs del corresponent cicle formatiu les ensenyances del qual se substitueixen d'acord amb el que indica la disposició addicional primera d'esta orde, disposarà de dos convocatòries en cada un dels dos anys successius per a poder superar estos mòduls professionals, sempre amb el límit màxim de convocatòries pendents de realitzar per part de l'interessat, que estableix la normativa vigent en cada un dels règims d'impartició de les ensenyances de Formació Professional.

Transcorregut el dit període, en el curs escolar 2013-2014 se li aplicaran les convalidacions, per als mòduls superats, establides en l'article 14.1 del Reial Decret 453/2010, de 16 d'abril, pel qual s'estableix el títol de Tècnic en Electromecànica de Vehícules Automòbils, o norma bàsica que el substituïska, regulat per la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació.

2. A l'alumnat que, al finalitzar el curs escolar 2010-2011, no complisca les condicions requerides per a cursar les ensenyances del segon curs del títol de Tècnic en Electromecànica de Vehícules emparat per la LOGSE, se li aplicaran les convalidacions establides en l'article 14.1 del Reial Decret 453/2010, de 16 d'abril, pel qual s'estableix el títol de Tècnic en Electromecànica de Vehícules Automòbils, o norma bàsica que el substituïska regulat per la LOE.

3. L'alumnat que, al finalitzar el curs escolar 2011-2012, no complisca, per no haver superat algun dels mòduls professionals del segon curs, les condicions requerides per a obtindre el títol de Tècnic en Electromecànica de Vehícules emparat per la LOGSE, disposarà de dos convocatòries en cada un dels dos anys successius per a poder superar els dits mòduls professionals, a excepció del mòdul de Formació en Centres de Treball, per al qual disposarà d'un curs escolar suplementari, sempre amb el límit màxim de convocatòries pendents de realitzar per l'interessat, que estableix la normativa vigent en cada un dels règims d'impartició de les ensenyances de Formació Professional. A l'alumnat que, transcorregut el dit període, no haja obtingut el corresponent títol, se li aplicaran les convalidacions, per als mòduls superats, establides en l'article 14.1 del Reial Decret 453/2010, de 16 d'abril, pel qual s'estableix el títol de Tècnic en Electromecànica de Vehícules Automòbils, o norma bàsica que el substituïska, regulat per la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació.

DISPOSICIONS FINALS

Primera. Habilitació reglamentària

S'autoritza, en l'àmbit de les seues competències, els òrgans superiors i centres directius de la conselleria competent en matèria d'educació, per a adoptar les mesures i dictar les instruccions necessàries per a l'aplicació del que disposa esta orde.

dualizada al respecto. Contra la resolución, la persona interesada podrá presentar recurso de alzada, en el plazo de un mes desde su notificación, ante la Secretaría Autonómica de Educación, extremo que deberá constar en la mencionada resolución. Estas resoluciones quedarán inscritas en un registro creado al efecto.

Cuarta. Incidencia en las dotaciones de gasto

La implementación y posterior desarrollo de esta orden no podrá tener incidencia alguna en la dotación de todos y cada uno de los capítulos de gasto asignados a la conselleria competente en estas enseñanzas de Formación Profesional, y en todo caso deberá ser atendido con los medios personales y materiales de la citada conselleria.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

Única. Proceso de transición y derechos del alumnado que esté cursando el ciclo formativo establecido para la obtención del título de Técnico en Electromecánica de Vehículos amparado por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo

1. El alumnado que, al finalizar el curso escolar 2010-2011, cumpla las condiciones requeridas para cursar las enseñanzas del segundo curso del título de Técnico en Electromecánica de Vehículos amparado por la LOGSE, y que no haya superado alguno de los módulos profesionales del primer curso del correspondiente ciclo formativo cuyas enseñanzas se sustituyen de acuerdo con lo indicado en la disposición adicional primera de la presente orden, contará con dos convocatorias en cada uno de los dos años sucesivos para poder superar dichos módulos profesionales, siempre con el límite máximo de convocatorias pendientes de realizar por el interesado, que establece la normativa vigente en cada uno de los regímenes de impartición de las enseñanzas de Formación Profesional.

Transcurrido dicho periodo, en el curso escolar 2013-2014, se le aplicarán las convalidaciones, para los módulos superados, establecidas en el artículo 14.1 del Real Decreto 453/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles, o norma básica que lo sustituya, regulado por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

2. Al alumnado que, al finalizar el curso escolar 2010-2011, no cumpla las condiciones requeridas para cursar las enseñanzas del segundo curso del título de Técnico en Electromecánica de Vehículos amparado por la LOGSE, se le aplicarán las convalidaciones establecidas en el artículo 14.1 del Real Decreto 453/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles, o norma básica que lo sustituya regulado por la LOE.

3. El alumnado que, al finalizar el curso escolar 2011-2012, no cumpla, por no haber superado alguno de los módulos profesionales del segundo curso, las condiciones requeridas para obtener el título de Técnico en Electromecánica de Vehículos amparado por la LOGSE, contará con dos convocatorias en cada uno de los dos años sucesivos para poder superar dichos módulos profesionales, a excepción del módulo de Formación en Centres de Trabajo, para el que dispondrá de un curso escolar suplementario, siempre con el límite máximo de convocatorias pendientes de realizar por el interesado, que establece la normativa vigente en cada uno de los regímenes de impartición de las enseñanzas de Formación Profesional. Al alumnado que, transcurrido dicho periodo, no hubiera obtenido el correspondiente título, se le aplicarán las convalidaciones, para los módulos superados, establecidas en el artículo 14.1 del Real Decreto 453/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles, o norma básica que lo sustituya, regulado por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. Habilitación reglamentaria

Se autoriza, en el ámbito de sus competencias, a los órganos superiores y centros directivos de la conselleria competente en materia de educación, para adoptar las medidas y dictar las instrucciones necesarias para la aplicación de lo dispuesto en esta orden.

Segona. Entrada en vigor

Esta orde entrarà en vigor l'endemà de ser publicada en el *Diari Oficial de la Comunitat Valenciana*. No obstant això, els seus efectes s'entendran referits a partir de l'inici dels processos d'escolarització del curs 2011-2012.

València, 5 de setembre de 2012

La consellera d'Educació, Formació i Ocupació,
MARÍA JOSÉ CATALÁ VERDET

ANNEX I

Mòduls professionals

Mòdul professional: Motors

Codi: 0452

Duració: 160 hores

Continguts:

Caracterització de motors de dos i quatre temps:

- Components dels motors tèrmics.
- Cicles termodinàmics dels motors.
- Diagrames teòrics i pràctics dels motors.
- Característiques, constitució i funcionament dels motors.
- Paràmetres estàtics i dinàmics de funcionament.
- Verificació i manteniment de la distribució

Caracterització de sistemes de refrigeració i lubricació:

- Característiques i propietats dels lubricants i refrigerants utilitzats en el motor.

- Components del sistema de lubricació i funció que realitza cada un.

- Components del sistema de refrigeració i funció que realitza cada un.

- Juntes i segelladors utilitzats en els motors.
- Manteniment del sistema de lubricació.
- Normes de seguretat en la utilització de fluids dels circuits de refrigeració i lubricació.

Protocol de recepció del vehicle i orde d'intervenció (fitxa de taller, presa de dades, observacions, defectes, protecció de vehicle...)

- Equips, utensilis i eines (organització, manteniment i control).

- Localització d'avaries dels motors tèrmics i dels seus sistemes de refrigeració i lubricació.

- Interpretació de la documentació tècnica i dels equips de mesura.

- Disfuncions típiques dels motors tèrmics i les causes a què obeeixen.

- Disfuncions dels sistemes de refrigeració i lubricació i les causes a què obeeixen.

- Mètodes de diagnòstic en casos de processos guiats.

Manteniment dels motors tèrmics.

- Interpretació de la documentació tècnica corresponent.

- Ferramentes necessàries en els processos.

- Tècniques i mètodes de desmuntatge i muntatge.

- Verificació de les operacions realitzades.

Manteniment dels sistemes de lubricació i refrigeració

- Interpretació de la documentació tècnica corresponent.

- Ferramentes necessàries en els processos.

- Tècniques i mètodes de desmuntatge i muntatge.

- Verificació de les operacions realitzades.

- Processos de desmuntatge i muntatge de motors i sistemes de refrigeració i lubricació.

Evolucions tecnològiques i expectatives de futur

Prevenició de riscos laborals i protecció ambiental:

- Riscos inherents als processos i maneig d'equips i màquines.

- Prevenició i protecció col·lectiva.

- Equips de protecció individual.

- Senyalització de seguretat en el taller.

- Fitxes de seguretat.

Segunda. Entrada en vigor

Esta orden entrarà en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Diari Oficial de la Comunitat Valenciana*. No obstante, sus efectos se entenderán referidos a partir del inicio de los procesos de escolarización del curso 2011-2012.

Valencia, 5 de setembre de 2012

La consellera de Educación, Formación y Empleo,
MARÍA JOSÉ CATALÁ VERDET

ANEXO I

Módulos profesionales

Módulo profesional: Motores

Código: 0452

Duración: 160 horas

Contenidos:

Caracterización de motores de dos y cuatro tiempos:

- Componentes de los motores térmicos.
- Ciclos termodinámicos de los motores.
- Diagramas teóricos y prácticos de los motores.
- Características, constitución y funcionamiento de los motores.
- Parámetros estáticos y dinámicos de funcionamiento.
- Verificación y mantenimiento de la distribución

Caracterización de sistemas de refrigeración y lubricación:

- Características y propiedades de los lubricantes y refrigerantes utilizados en el motor.

- Componentes del sistema de lubricación y función que realizan cada uno de ellos.

- Componentes del sistema de refrigeración y función que realizan cada uno de ellos.

- Juntas y selladores utilizados en los motores.
- Mantenimiento del sistema de lubricación.
- Normas de seguridad en la utilización de fluidos de los circuitos de refrigeración y lubricación.

Protocolo de recepción del vehículo y orden de intervención (ficha de taller, toma de datos, observaciones, defectos, protección de vehículo...)

- Equipos, útiles y herramientas (organización, mantenimiento y control).

- Localización de averías de los motores térmicos y de sus sistemas de refrigeración y lubricación.

- Interpretación de la documentación técnica y de los equipos de medida.

- Disfunciones típicas de los motores térmicos y las causas a las que obedecen.

- Disfunciones de los sistemas de refrigeración y lubricación y las causas a las que obedecen.

- Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.

Mantenimiento de los motores térmicos.

- Interpretación de la documentación técnica correspondiente.

- Útiles y herramientas necesarios en los procesos.

- Técnicas y métodos de desmontaje y montaje.

- Verificación de las operaciones realizadas.

Mantenimiento de los sistemas de lubricación y refrigeración

- Interpretación de la documentación técnica correspondiente.

- Útiles y herramientas necesarios en los procesos.

- Técnicas y métodos de desmontaje y montaje.

- Verificación de las operaciones realizadas.

- Procesos de desmontaje y montaje de motores y sistemas de refrigeración y lubricación.

Evoluciones tecnológicas y expectativas de futuro

Prevenición de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a los procesos y manejo de equipos y máquinas.

- Prevenición y protección colectiva.

- Equipos de protección individual.

- Señalización de seguridad en el taller.

- Fichas de seguridad.

- Gestió mediambiental.
- Emmagatzematge i retirada de residus.

Mòdul professional: Sistemes Auxiliars del Motor
Codi: 0453

Duració: 220 hores

Continguts:

Caracterització de sistemes auxiliars en els motors de cicle d'Otto:

- Combustibles utilitzats i les seues característiques.
- Sistemes d'admissió i de fuga.
- Sistemes d'encesa.
- Elements dels sistemes d'alimentació de combustible dels motors de cicle d'Otto.

- Paràmetres característics dels sistemes d'alimentació.

- Sistemes d'alimentació per injecció directa i indirecta

Caracterització de sistemes auxiliars dels motors dièsel:

- Combustibles utilitzats en els motors dièsel.
- Tipus i característiques dels sistemes d'alimentació dièsel.
- Constitució i funcionament dels sistemes d'alimentació dièsel.

- Paràmetres de funcionament: estàtics i dinàmics.

- Sensors, actuadors i unitats de gestió.

- Sistemes d'arrancada en fred dels motors dièsel.

- Control de cabals, temperatures i règim

Protocol de recepció del vehicle i orde d'intervenció (fitxa de taller, presa de dades, observacions, defectes, protecció de vehicle...)

Equips, utensilis i ferramentes (organització, manteniment i control)

Localització d'avaries dels sistemes auxiliars dels motors tèrmics:

- Identificació de símptomes i disfuncions.
- Diagrames guiats de diagnosi.
- Interpretació i maneig de documentació tècnica.
- Maneig d'equips de diagnosi.
- Presa de paràmetres i interpretació d'estos.
- Sistemes autodiagnosi.

Manteniment dels sistemes auxiliars del motor de cicle d'Otto:

- Interpretació de documentació tècnica.
- Ús i posada a punt d'equips i mitjans.
- Processos de desmuntatge, muntatge i reparació.
- Paràmetres a ajustar en els sistemes.
- Processos d'adaptació i reprogramació dels components electrònics.

- Mètodes i tècniques de comprovació dels components que constitueixen els sistemes.

- Normes de seguretat laboral i protecció ambiental.

Manteniment dels sistemes auxiliars del motor de cicle dièsel:

- Processos de desmuntatge i muntatge de les bombes d'injecció.
- Posada a punt de les bombes d'injecció sobre el motor.
- Ajust de paràmetres en els sistemes d'alimentació dels motors dièsel.

- Manteniment del sistema d'arrancada en fred.

- Substitució i ajust d'injectors.

- Ajustos i reparació dels diferents sensors i actuadors del sistema d'injecció dièsel.

- Processos de desmuntatge, muntatge i reparació.

- Processos de programació dels components electrònics.

- Precaucions en el maneig dels sistemes d'alimentació i combustibles.

- Normes de seguretat laboral i protecció ambiental.

Manteniment dels sistemes de sobrealimentació i anticontaminació dels motors de cicle d'Otto i dièsel:

- Turbocompressors, compressors. Constitució i funcionament.

- Influència en el rendiment del motor. Pressió de bufament.

- Processos de desmuntatge i muntatge.

- Diagnosi i reparació.

- Tipus de mescles i la seua influència sobre les prestacions.

- Gestión medioambiental.

- Almacenamiento y retirada de residuos.

Módulo profesional: Sistemas Auxiliares del Motor
Código: 0453

Duración: 220 horas

Contenidos:

Caracterización de sistemas auxiliares en los motores de ciclo

Otto:

- Combustibles utilizados y sus características.

- Sistemas de admisión y de escape.

- Sistemas de encendido.

- Elementos de los sistemas de alimentación de combustible de los motores de ciclo Otto.

- Parámetros característicos de los sistemas de alimentación.

- Sistemas de alimentación por inyección directa e indirecta

Caracterización de sistemas auxiliares de los motores diesel:

- Combustibles utilizados en los motores diesel.

- Tipos y características de los sistemas de alimentación diesel.

- Constitución y funcionamiento de los sistemas de alimentación diesel.

- Parámetros de funcionamiento: estáticos y dinámicos.

- Sensores, actuadores y unidades de gestión.

- Sistemas de arranque en frío de los motores diesel.

- Control de caudales, temperaturas y régimen

Protocolo de recepción del vehículo y orden de intervención (ficha de taller, toma de datos, observaciones, defectos, protección de vehículo...)

Equipos, útiles y herramientas (organización, mantenimiento y control)

Localización de averías de los sistemas auxiliares de los motores térmicos:

- Identificación de síntomas y disfunciones.

- Diagramas guiados de diagnosis.

- Interpretación y manejo de documentación técnica.

- Manejo de equipos de diagnosis.

- Toma de parámetros e interpretación de los mismos.

- Sistemas autodiagnosi.

Mantenimiento de los sistemas auxiliares del motor de ciclo Otto:

- Interpretación de documentación técnica.

- Uso y puesta a punto de equipos y medios.

- Procesos de desmontaje, montaje y reparación.

- Parámetros a ajustar en los sistemas.

- Procesos de adaptación y reprogramación de los componentes electrónicos.

- Métodos y técnicas de comprobación de los componentes que constituyen los sistemas.

- Normas de seguridad laboral y protección ambiental.

Mantenimiento de los sistemas auxiliares del motor de ciclo dièsel:

- Procesos de desmontaje y montaje de las bombas de inyección.

- Puesta a punto de las bombas de inyección sobre el motor.

- Ajuste de parámetros en los sistemas de alimentación de los motores diesel.

- Mantenimiento del sistema de arranque en frío.

- Sustitución y ajuste de inyectores.

- Ajustes y reparación de los diferentes sensores y actuadores del sistema de inyección diesel.

- Procesos de desmontaje, montaje y reparación.

- Procesos de programación de los componentes electrónicos.

- Precauciones en el manejo de los sistemas de alimentación y combustibles.

- Normas de seguridad laboral y protección ambiental.

Mantenimiento de los sistemas de sobrealimentación y anticontaminación de los motores de ciclo Otto y diesel:

- Turbocompresores, compresores. Constitución y funcionamiento.

- Influencia en el rendimiento del motor. Presión de soplado.

- Procesos de desmontaje y montaje.

- Diagnosi y reparació.

- Tipos de mezclas y su influencia sobre las prestaciones.

– Constitució i funcionament dels sistemes anticontaminació.

- Residus de la combustió.
 - Sistemes de depuració de gasos.
 - Mètodes i tècniques de manteniment.
 - Processos de desmuntatge i muntatge.
 - Normes de seguretat laboral i protecció ambiental.
- Evolucions tecnològiques i expectatives de futur

Mòdul professional: Circuits de Fluids. Suspensió i Direcció
Codi: 0454

Duració: 224 hores

Continguts:

Funcionament i característiques dels circuits de fluids:

- Fluids: propietats, magnituds i unitats.
- Fluids per a transmissions, tipus i característiques
- Principis físics dels fluids: pèrdues de càrrega, fregament, colp d'ariet, entre altres.

- Transmissió de força per mitjà de fluids.
- Estructura, funció i aplicació de components.
- Simbologia.

Muntatge de circuits hidràulics i pneumàtics:

- Estructura dels circuits (oberta i tancada).
- Interpretació d'esquemes.
- Aparells de mesura i control.
- Actuadors hidràulics i pneumàtics.
- Muntatge i ajust d'elements.
- Manteniment dels circuits hidràulics i pneumàtics.
- Processos d'actuació per a resolució d'averies.
- Estanquitat i impermeabilització dels circuits.

Caracterització dels sistemes de suspensions i direccions:

- Principis físics que actuen sobre el vehicle.
- Elements de guiatge i suport.
- Característiques, constitució i funcionament de diferents elements.
- Tipus de suspensió: característiques, funcionament i constitució.

- Geometria de la direcció i principis cinemàtics.
- Interpretació i control de paràmetres de la direcció.
- Mecanismes i comandaments que integren les direccions.
- Direccions assistides (elèctriques i hidràuliques)
- Orientació de rodes posteriors
- Esquemes de funcionament.
- Esquemes electroelectrònics (connexions).
- Documentació tècnica i manuals de funcionament
- Rodes i pneumàtics, característiques, identificació i legislació aplicada.

Protocol de recepció del vehicle i orde d'intervenció (fitxa de taller, presa de dades, observacions, defectes, protecció de vehicle...).

Equips, utensilis i ferramentes (organització, manteniment i control).

Diagnòstic d'averies en els sistemes de suspensió i direcció:

- Diagrames de diagnòstic d'averies.
- Mètodes guiats per a la resolució d'averies.
- Equips i mitjans de mesurament, control i diagnosi.
- Interpretació de paràmetres: de lectura directa i dels subministrats pels equips d'autodiagnosi del vehicle.
- Processos d'actuació per a resolució d'averies.

Manteniment dels sistemes de suspensió:

- Tècniques de desmuntatge i muntatge dels elements de suspensió.
- Precaucions i seguretat en el manteniment dels elements de suspensió.
- Recàrrega de fluids.
- Reglatge dels elements de suspensió.
- Interpretació de documentació tècnica i manuals de funcionament.
- Ajust de paràmetres.
- Verificació del procés de muntatge (folgances, reglatges i control d'altures).

– Constitución y funcionamiento de los sistemas anticontaminación.

- Residuos de la combustión.
 - Sistemas de depuración de gases.
 - Métodos y técnicas de mantenimiento.
 - Procesos de desmontaje y montaje.
 - Normas de seguridad laboral y protección ambiental.
- Evoluciones tecnológicas y expectativas de futuro

Módulo profesional: Circuitos de Fluidos. Suspensión y Dirección
Código: 0454

Duración: 224 horas

Contenidos:

Funcionamiento y características de los circuitos de fluidos:

- Fluidos: propiedades, magnitudes y unidades.
- Fluidos para transmisiones, tipos y características
- Principios físicos de los fluidos: pérdidas de carga, rozamiento, golpe de ariete, entre otros.

- Transmisión de fuerza mediante fluidos.
- Estructura, función y aplicación de componentes.
- Simbología.

Montaje de circuitos hidràulics i pneumàtics:

- Estructura de los circuitos (abierto y cerrado).
- Interpretación de esquemas.
- Aparatos de medida y control.
- Actuadores hidràulics i pneumàtics.
- Montaje y ajuste de elementos.
- Mantenimiento de los circuitos hidràulics i pneumàtics.
- Procesos de actuación para resolución de averías.
- Estanquidad e impermeabilización de los circuitos.

Caracterización de los sistemas de suspensiones y direcciones:

- Principios físicos que actúan sobre el vehículo.
- Elementos de guiado y apoyo.
- Características, constitución y funcionamiento de distintos elementos.
- Tipos de suspensión: características, funcionamiento y constitución.

- Geometría de la dirección y principios cinemáticos.
- Interpretación y control de parámetros de la dirección.
- Mecanismos y mandos que integran las direcciones.
- Direcciones asistidas (eléctricas e hidràulics)
- Orientación de ruedas traseras
- Esquemas de funcionamiento.
- Esquemas electro-electrónicos.(conexión)
- Documentación técnica y manuals de funcionamiento
- Ruedas y neumáticos, características, identificación y legislación aplicada.

Protocolo de recepción del vehículo y orden de intervención (ficha de taller, toma de datos, observaciones, defectos, protección de vehículo...)

Equipos, útiles y herramientas (organización, mantenimiento y control)

Diagnóstico de averías en los sistemas de suspensión y dirección:

- Diagramas de diagnóstico de averías.
- Métodos guiados para la resolución de averías.
- Equipos y medios de medición, control y diagnosis.
- Interpretación de parámetros: de lectura directa y de los suministrados por los equipos de autodiagnosi del vehículo.
- Procesos de actuación para resolución de averías.

Mantenimiento de los sistemas de suspensión:

- Técnicas de desmontaje y montaje de los elementos de suspensión.
- Precauciones y seguridad en el mantenimiento de los elementos de suspensión.
- Recarga de fluidos.
- Reglaje de los elementos de suspensión.
- Interpretación de documentación técnica y manuals de funcionamiento.
- Ajuste de parámetros.
- Verificación del proceso de montaje (holguras, reglajes y control de alturas)

- Manteniment dels sistemes de direcció:
- Processos de desmuntatge i muntatge de rodes (llanta, pneumàtic i vàlvula).
 - Verificació del procés de muntatge.
 - Equilibrat estàtic.
 - Processos de reparació i manteniment dels sistemes de direcció.
- Tècniques de desmuntatge/muntatge dels elements de direcció.
- Càlcul de transmissió de moviment.
- Alineat de direcció.
- Cotes de direcció: verificació i ajust.
- Evolucions tecnològiques i expectatives de futur, en els sistemes de suspensió, direcció i pneumàtics
- Prevenició de riscos laborals i protecció ambiental:
- Riscos inherents al taller d'electromecànica.
 - Mitjans de prevenició.
 - Prevenició i protecció col·lectiva.
 - Equips de protecció individual o EPI.
 - Senyalització en el taller.
 - Seguretat en el taller.
 - Fitxes de seguretat.
 - Gestió ambiental.
 - Emmagatzematge i retirada de residus.

Mòdul professional: Sistemes de Transmissió i Frenada

Codi: 0455

Duració: 154 hores

Continguts:

Caracterització dels sistemes de transmissió:

- Física de la transmissió del moviment.
- Interpretació de documentació tècnica.
- Embragatges i convertidors: tipus, característiques, constitució i funcionament.
 - Fricció (secs i humits)
 - Hidràulics.
 - Electromagnètics.
 - Sistemes d'accionament: mecànic hidràulic, automàtics.
- Canvis de velocitats: tipus, característiques, constitució i funcionament.
 - Mecanismes de transmissió de moviment: tipus, característiques, constitució i funcionament.
 - Diferencials i grups reductors: tipus, característiques, constitució i funcionament.
 - Diferencial, convencional
 - Sistema HALDEX
 - Autoblocant: viscos, Torsen, hidràulic i mecànic.
 - Transmissió 4 x 4 (acoblable i integral)
 - Caixa de transferència.
 - Reductores.
 - Gestió electrònica dels sistemes de transmissió del moviment.

- Controls de tracció, estabilitat, etc.

Caracterització dels sistemes de frens:

- Física de la frenada.
- Interpretació de documentació tècnica.
- Sistemes de frens dels vehicles: tipus, característiques, constitució i funcionament.
 - Sistemes de comandament o accionament dels frens.
 - Mecànics.
 - Hidràulics.
 - Pneumàtics.
 - Elèctrics.
 - Sistemes antibloqueig de frens.
 - Sistema de control de tracció.
 - Interrelació entre sistemes de gestió d'estabilitat, frens i transmissió.
 - ABS (antibloqueig de frens)
 - ASR (control de tracció)
 - ESP (control d'estabilitat)
 - EBV (distribuidor electrònic de força de frenada)
 - BAS (controls d'ajuda a la frenada d'emergència)

- Mantenimiento de los sistemas de dirección:
- Procesos de desmontaje y montaje de ruedas (llanta, neumático y vàlvula))
 - Verificación del proceso de montaje.
 - Equilibrado estático.
 - Procesos de reparación y mantenimiento de los sistemas de dirección.
- Técnicas de desmontaje/montaje de los elementos de dirección.
- Cálculo de transmisión de movimiento.
- Alineado de dirección.
- Cotas de dirección: verificación y ajuste.
- Evoluciones tecnológicas y expectativas de futuro, en los sistemas de suspensión, dirección y neumáticos
- Prevenición de riesgos laborales y protección ambiental:
- Riesgos inherentes al taller de electromecànica.
 - Medios de prevenició.
 - Prevenció y protección colectiva.
 - Equipos de protección individual o EPI.
 - Señalización en el taller.
 - Seguridad en el taller.
 - Fichas de seguridad.
 - Gestión ambiental.
 - Almacenamiento y retirada de residuos.

Módulo profesional: Sistemas de Transmisión y Frenado

Código: 0455

Duración: 154 horas

Contenidos:

Caracterización de los sistemas de transmisión:

- Física de la transmisión del movimiento.
 - Interpretación de documentación técnica.
 - Embragues y convertidores: tipos, características, constitución y funcionamiento.
 - Fricción (secos y húmedos)
 - Hidráulicos.
 - Electromagnéticos.
 - Sistemas de accionamiento: mecánico hidráulico, automáticos.
 - Cambios de velocidades: tipos, características, constitución y funcionamiento.
 - Mecanismos de transmisión de movimiento: tipos, características, constitución y funcionamiento.
 - Diferenciales y grupos reductores: tipos, características, constitución y funcionamiento.
 - Diferencial, convencional
 - Sistema HALDEX
 - Autoblocante: viscoso, Torsen, hidráulico y mecánico.
 - Transmisión 4x4 (acoblable e integral)
 - Caja de transferencia.
 - Reductoras.
 - Gestión electrónica de los sistemas de transmisión del movimiento.
- Controles de tracción, estabilidad, etc.
- Caracterización de los sistemas de frenos:
- Física del frenado.
 - Interpretación de documentación técnica.
 - Sistemas de frenos de los vehículos: tipos, características, constitución y funcionamiento.
 - Sistemas de mando o accionamiento de los frenos.
 - Mecánicos.
 - Hidráulicos.
 - Neumáticos.
 - Eléctricos.
 - Sistemas antibloqueo de frenos.
 - Sistema de control de tracción.
 - Interrelación entre sistemas de gestión de estabilidad, frenos y transmisión.
 - ABS (antibloqueo de frenos)
 - ASR (control de tracción)
 - ESP (control de estabilidad)
 - EBV (distribuidor electrónico de fuerza de frenado)
 - BAS (controles de ayuda a la frenada de emergencia)

Protocol de recepció del vehicle i orde d'intervenció (fitxa de taller, presa de dades, observacions, defectes, protecció de vehicle...)

Equips, utensilis i ferramentes (organització, manteniment i control)

Diagnosi d'avaries dels sistemes de transmissió i frens:

- Equips de mesurament i control.
- Coneixement d'equips.
- Frenòmetres.
- PreITV.
- Paràmetres de funcionament.
- Tècniques de diagnòstic guiades.
- Normes de seguretat i d'ús que cal tindre en compte en els processos.

Manteniment del sistema de transmissió:

- Equips de mesurament i control.
- Tècniques de desmuntatge i muntatge dels sistemes.
- Processos de reparació.
- Verificació i ajust dels sistemes.
- Processos d'actualització de dades en les unitats electròniques.
- Reprogramació i instal·lació d'unitats.
- Instal·lació de nous sistemes.
- Normes de seguretat laboral i protecció ambiental.

Manteniment del sistema de frens:

- Equips de mesurament i control.
- Tècniques de desmuntatge i muntatge dels sistemes.
- Processos de reparació i substitució dels diferents elements.
- Verificació i ajust dels sistemes.
- Processos d'actualització de dades en les unitats electròniques.
- Normes de seguretat laboral i protecció ambiental.

Evolucions tecnològiques i expectatives de futur

Mòdul professional: Sistemes de Càrrega i Arrancada

Codi: 0456

Duració: 224 hores

Continguts:

Caracterització de components elèctrics i electrònics:

- Lleys i regles de l'electricitat: magnituds i unitats.
- Càrrega elèctrica, estructura atòmica.
- Llei de Coulomb.
- Potencial elèctric.
- Diferència de potencial.
- Intensitat de corrent.
- Resistència elèctrica.
- Magnituds i unitats de mesura elèctrica.
- Llei d'Ohm.
- Generació de corrent, efectes electromagnètics.
- Camp magnètic.
- Concepte electromagnètic, generació de corrent
- Generació electroquímica:
- Concepte d'electròlisi, electròlits.
- Reaccions de càrrega/descàrrega en una solució determinada.
- Característiques i constitució d'una bateria.
- Rectificació de corrent.
- Principi de la rectificació.
- Mecanismes i elements de rectificació del corrent.
- Característiques i constitució dels elements i conjunts elèctrics i

electrònics bàsics.

- Resistències.
- Bobines.
- Relés.
- Diodes (tipus).
- Transistors (tipus).
- Funció dels components elèctrics i electrònics: semiconductors i acumuladors entre altres.
- Efectes en els circuits dels components: caiguda de tensió, divisor de tensió, efectes inductius.
- Resistències.
- Bobines.
- Relés.
- Diodes muntatge.

Protocolo de recepción del vehículo y orden de intervención (ficha de taller, toma de datos, observaciones, defectos, protección de vehículo...)

Equipos, útiles y herramientas (organización, mantenimiento y control)

Diagnos de averías de los sistemas de transmisión y frenos:

- Equipos de medición y control.
- Conocimiento de equipos.
- Frenómetros.
- Pre ITV.
- Parámetros de funcionamiento.
- Técnicas de diagnóstico guiadas.
- Normas de seguridad y de uso que hay que tener en cuenta en los procesos.

Mantenimiento del sistema de transmisión:

- Equipos de medición y control.
- Técnicas de desmontaje y montaje de los sistemas.
- Procesos de reparación.
- Verificación y ajuste de los sistemas.
- Procesos de actualización de datos en las unidades electrónicas.
- Reprogramación e instalación de unidades.
- Instalación de nuevos sistemas.
- Normas de seguridad laboral y protección ambiental.

Mantenimiento del sistema de frenos:

- Equipos de medición y control.
- Técnicas de desmontaje y montaje de los sistemas.
- Procesos de reparación y sustitución de los distintos elementos.
- Verificación y ajuste de los sistemas.
- Procesos de actualización de datos en las unidades electrónicas.
- Normas de seguridad laboral y protección ambiental.

Evoluciones tecnológicas y expectativas de futuro

Módulo profesional: Sistemas de Carga y Arranque

Código: 0456

Duración: 224 horas

Contenidos:

Caracterización de componentes eléctricos y electrónicos:

- Leyes y reglas de la electricidad: magnitudes y unidades.
- Carga eléctrica, estructura atómica.
- Ley de Coulomb.
- Potencial eléctrico.
- Diferencia de potencial.
- Intensidad de corriente.
- Resistencia eléctrica.
- Magnitudes y unidades de medida eléctrica.
- Ley de Ohm.
- Generación de corriente, efectos electromagnéticos.
- Campo magnético.
- Concepto electromagnético, generación de corriente
- Generación electroquímica:
- Concepto de electrólisis, electrolitos.
- Reacciones de carga/descarga en una solución determinada.
- Características y constitución de una batería.
- Rectificación de corriente.
- Principio de la rectificacón.
- Mecanismos y elementos de rectificacón de la corriente.
- Características y constitución de los elementos y conjuntos eléctricos y electrónicos básicos.

- Resistencias.

- Bobinas.
- Relés.
- Diodos (tipos).
- Transistores (tipos).
- Función de los componentes eléctricos y electrónicos: semiconductores y acumuladores entre otros.
- Efectos en los circuitos de los componentes: caída de tensión, divisor de tensión, efectos inductivos.
- Resistencias.
- Bobinas.
- Relés.
- Diodos montaje.

- Muntatge de transistors (tipus). Muntatge de transistors per a amplificació (Darlington)
- El tiristor, funció i ús del tiristor.
- Identificació de les funcions lògiques bàsiques digitals.
- Connectors, tipus, ferramentes i utensilis d'unió.
- Tipus de terminals.
- Muntatge de terminals, ferramentes utilitzades.
- Ús dels terminals i connectors.
- Unions de conductors, tipus d'unions (estanyadura).
- Associació de components (muntatges en sèrie, paral·lel, entre altres).

Muntatge de circuits elèctrics i electrònics:

- Interpretació i representació d'esquemes.
- Resolució de circuits en corrent continu.
- Característiques dels aparells de mesura més usuals.
- Òhmetre.
- Voltímetre.
- Amperímetre.
- Polímetres.
- Oscil·loscopis.
- Pinça amperimètrica.
- Sonda lògica, entre altres.
- Connexió dels aparells de mesura als circuits:
- Precaucions en la connexió.
- Punt de mesura ideal.
- Selecció d'escala.
- Càlcul de paràmetres per mitjà de les mesures obtingudes.
- Magnituds i conceptes típics dels aparells de mesura.
- Abast.
- Sensibilitat.
- Fiabilitat,
- Tolerància.
- Posada en servici.
- Característiques dels circuits.
- Elements que el constitueixen.
- Fonaments i lleis aplicables al circuit.
- Càlculs necessaris.
- Interpretació de documentació tècnica.
- Tècniques de muntatge.
- Associació d'acumuladors elèctrics.
- Connexió de bateries en sèrie, paral·lel i mixt.
- Obtenció i càlcul de magnituds i mesures.
- Normes de seguretat i d'ús que cal tindre en compte en el maneig d'aparells de mesura i en el muntatge de circuits.

Caracterització dels sistemes de càrrega i arrancada:

- Bateries:
- Tipus.
- Comprovació de bateries.
- Equips de càrrega de bateries.
- Posada en càrrega.
- Pila de combustible.
- Bateries AGM i GEL.
- Unitats de gestió.
- Circuit de càrrega:
- Components.
- Constitució, característiques i funcionament.
- Paràmetres de funcionament
- Reguladors (tipus).
- Instal·lació (cablejat, connexions, testimoni de càrrega, entre altres).
- Circuit d'arrancada:
- Tipus de motors d'arrancada (convencional, desmultiplicació central, induït lliscant, entre altres).
- Components.
- Constitució, característiques i funcionament.
- Paràmetres de funcionament.
- Sistema start-stop
- Instal·lació (cablejat, connexions, entre altres).

Protocol de recepció del vehicle i orde d'intervenció (fitxa de taller, presa de dades, observacions, defectes, protecció de vehicle...)

- Montaje de transistores (tipos). Montaje de transistores para amplificación (Darlington)

- El tiristor, función y uso del tiristor.

- Identificación de las funciones lógicas básicas digitales.

- Conectores, tipos, herramientas y útiles de unión.

- Tipos de terminales.

- Montaje de terminales, herramientas utilizadas.

- Uso de los terminales y conectores.

- Uniones de conductores, tipos de uniones (estañado).

- Asociación de componentes (montajes en serie, paralelo, entre otros).

Montaje de circuitos eléctricos y electrónicos:

- Interpretación y representación de esquemas.

- Resolución de circuitos en corriente continua.

- Características de los aparatos de medida más usuales.

- Óhmetro.

- Voltímetro.

- Amperímetro.

- Polímetros.

- Osciloscopios.

- Pinza amperimétrica.

- Sonda lógica, entre otros.

- Conexión de los aparatos de medida a los circuitos:

- Precauciones en el conexionado.

- Punto de medida ideal.

- Selección de escala.

- Cálculo de parámetros mediante las medidas obtenidas.

- Magnitudes y conceptos típicos de los aparatos de medida.

- Alcance.

- Sensibilidad.

- Fiabilidad,

- Tolerancia.

- Puesta en servicio.

- Características de los circuitos.

- Elementos que lo constituyen.

- Fundamentos y leyes aplicables al circuito.

- Cálculos necesarios.

- Interpretación de documentación técnica.

- Técnicas de montaje.

- Asociación de acumuladores eléctricos.

- Conexión de baterías en serie, paralelo y mixto.

- Obtención y cálculo de magnitudes y medidas.

- Normas de seguridad y de uso que hay que tener en cuenta en el manejo de aparatos de medida y en el montaje de circuitos.

Caracterización de los sistemas de carga y arranque:

- Baterías:

- Tipos.

- Comprobación de baterías.

- Equipos de carga de baterías.

- Puesta en carga.

- Pila de combustible.

- Baterías AGM y GEL.

- Unidades de gestión.

- Circuito de carga:

- Componentes.

- Constitución, características y funcionamiento.

- Parámetros de funcionamiento.

- Reguladores (tipos).

- Instalación (cableado, conexiones, testigo de carga, entre otros).

- Circuito de arranque:

- Tipos de motores de arranque (convencional, desmultiplicación central, inducido deslizante, entre otros).

- Componentes.

- Constitución, características y funcionamiento.

- Parámetros de funcionamiento.

- Sistema start-stop.

- Instalación (cableado, conexiones, entre otros).

Protocolo de recepción del vehículo y orden de intervención (ficha de taller, toma de datos, observaciones, defectos, protección de vehículo...)

Equips, utensilis i ferramentes (organització, manteniment i control)

Diagnòstic d'averies dels sistemes de càrrega i arrancada:

- Tècniques de diagnosi.
- Connexió dels equips als elements a comprovar.
- Paràmetres o variables que s'han de tindre en compte en un procediment de diagnòstic.
- Tècniques de recollida de dades i informació.
- Interpretació de paràmetres.
- Esquemes de seqüenciació lògica.
- Localització d'averies a partir de la presa de paràmetres.
- Interpretació de la documentació tècnica del vehicle i dels equips de mesura.
- Documentació dels procediments de desmuntatge, muntatge, ajustos, i reglatge.
- Diagrames elèctrics.
- Simbologia elèctrica i electrònica.
- Especificacions tècniques.
- Esquemes.
- Connexió dels equips i calibratge
- Paràmetres de funcionament correcte dels conjunts, components i elements de cada un dels sistemes.
- Disfuncions típiques dels sistemes i les causes a què obeixen.

- Mètodes de diagnòstic en casos de processos guiats.
- Interaccions presentades entre diferents sistemes.
- Normes de prevenció, seguretat i ús que cal tindre en compte en els processos.

Manteniment dels sistemes de càrrega:

- Processos de desmuntatge i muntatge dels sistemes.
- A) Sobre vehicle (equipat amb alternador accionat per corretja):
- Desmuntatge i muntatge de bateria
- Desmuntatge, muntatge d'alternador i regulació de la tensió de la corretja d'accionament.

B) Sobre elements desmuntats del vehicle:

- Desmuntatge, comprovacions elèctriques i mecàniques, muntatge de l'alternador (si es disposa de mitjans adequats, prova de l'alternador en banc amb finalitat didàctica).

- Comprovació de l'estat de càrrega de la bateria i procediment de càrrega.

- Comprovació dels seus elements.
- Proves en el vehicle.
- Obtenció de les seues corbes característiques.
- Ajust de paràmetres en els sistemes.
- Processos de manteniment dels components electrònics.
- Precaucions en el manteniment dels sistemes de càrrega.
- Normes de seguretat laboral i protecció ambiental.

Manteniment dels sistemes d'arrancada:

- Processos de desmuntatge i muntatge dels sistemes.
- A) Sobre vehicle (equipat amb motor d'arrancada):
- Desmuntatge i muntatge de motor d'arrancada.
- Desmuntatge i muntatge del commutador d'encesa i arrancada.

B) Sobre elements desmuntats del vehicle:

- Desmuntatge, comprovacions elèctriques i mecàniques, muntatge i prova del motor d'arrancada (si es disposa de mitjans adequats, prova del motor d'arrancada en banc amb finalitat didàctica).

- Comprovació i identificació dels borns del commutador d'encesa d'arrancada.

- Comprovació dels seus elements (induït, relés, inductores, entre altres).

- Ajust de paràmetres en els sistemes.
- Proves en el vehicle.
- Obtenció de les seues corbes característiques.
- Processos de manteniment i programació dels components electrònics del sistema.
- Precaucions en el manteniment dels sistemes d'arrancada.
- Interaccions de funcionament entre diferents sistemes (càrrega, arrancada, seguretat entre altres).
- Normes de seguretat laboral i protecció ambiental.
- Evolucions tecnològiques i expectatives de futur.

Equipos, útiles y herramientas (organización, mantenimiento y control)

Diagnóstico de averías de los sistemas de carga y arranque:

- Técnicas de diagnosis.
- Conexión de los equipos a los elementos a comprobar.
- Parámetros o variables que se deben de tener en cuenta en un procedimiento de diagnóstico.
- Técnicas de recogida de datos e información.
- Interpretación de parámetros.
- Esquemas de secuenciación lógica.
- Localización de averías a partir de la toma de parámetros.
- Interpretación de la documentación técnica del vehículo y de los equipos de medida.
- Documentación de los procedimientos de desmontaje, montaje, ajustes, y reglaje.
- Diagramas eléctricos.
- Simbología eléctrica y electrónica.
- Especificaciones técnicas.
- Esquemas.
- Conexión de los equipos y calibración
- Parámetros de funcionamiento correcto de los conjuntos, componentes y elementos de cada uno de los sistemas.
- Disfunciones típicas de los sistemas y las causas a las que obedecen.

- Métodos de diagnóstico en casos de procesos guiados.
- Interacciones presentadas entre distintos sistemas.
- Normas de prevención, seguridad y uso que hay que tener en cuenta en los procesos.

Mantenimiento de los sistemas de carga:

- Procesos de desmontaje y montaje de los sistemas.
- A) Sobre vehículo (equipado con alternador accionado por correa):
- Desmontaje y montaje de batería
- Desmontaje, montaje de alternador y regulación de la tensión de la correa de accionamiento.

B) Sobre elementos desmontados del vehículo:

- Desmontaje, comprobaciones eléctricas y mecánicas, montaje del alternador (si se dispone de medios adecuados prueba del alternador en banco con finalidad didáctica).

- Comprobación del estado de carga de la batería y procedimiento de carga.

- Comprobación de sus elementos.
- Pruebas en el vehículo.
- Obtención de sus curvas características.
- Ajuste de parámetros en los sistemas.
- Procesos de mantenimiento de los componentes electrónicos.
- Precauciones en el mantenimiento de los sistemas de carga.
- Normas de seguridad laboral y protección ambiental.

Mantenimiento de los sistemas de arranque:

- Procesos de desmontaje y montaje de los sistemas.
- A) Sobre vehículo (equipado con motor de arranque):
- Desmontaje y montaje de motor de arranque.
- Desmontaje y montaje del conmutador de encendido y arranque.

B) Sobre elementos desmontados del vehículo:

- Desmontaje, comprobaciones eléctricas y mecánicas, montaje y prueba del motor de arranque (si se dispone de medios adecuados prueba del motor de arranque en banco con finalidad didáctica).

- Comprobación e identificación de los bornes del conmutador de encendido de arranque.

- Comprobación de sus elementos (inducido, relés, inductoras, entre otros).

- Ajuste de parámetros en los sistemas.
- Pruebas en el vehículo.
- Obtención de sus curvas características.
- Procesos de mantenimiento y programación de los componentes electrónicos del sistema.
- Precauciones en el mantenimiento de los sistemas de arranque.
- Interacciones de funcionamiento entre distintos sistemas (carga, arranque, seguridad entre otros).
- Normas de seguridad laboral y protección ambiental.
- Evoluciones tecnológicas y expectativas de futuro.

Mòdul professional: Circuits Elèctrics Auxiliars del Vehicle

Codi: 0457

Duració: 176 hores

Continguts:

Caracterització dels circuits elèctrics auxiliars:

- Circuits d'enllumenat, senyalització i acústics:
- Constitució i funcionament.
- Esquemes elèctrics.
- Simbologia de components.
- Normalització d'esquemes.
- Identificació, de components en els vehicles.
- Característiques de llums i grups òptics:
- Il·luminació.
- Distància d'enllumenat.
- Colors dels grups òptics.
- Clàxon, botzines.
- Fars de xenó, xenó dual, adaptatius...
- Fars de LED.
- Circuits d'informació i control, ordinadors de bord, quadre d'instruments:

- Circuits analògics, digitals i indicadors òptics i acústics.
 - Constitució i funcionament.
 - Esquemes elèctrics.
 - Sensors i senyals d'informació.
 - Esborrament i actualització de manteniments.
 - Infomanteniment.
 - Circuits elèctrics d'ajuda a la conducció: eixugaparabrisa, vidres tèrmics, control de velocitat, entre altres:
 - Constitució i funcionament.
 - Motors elèctrics utilitzats.
 - Sistemes de parada automàtica i finals de carrera.
 - Sistemes de funcionament intermitents.
 - Sistemes amb gestió electrònica.
 - Identificació dels components en els vehicles.
 - Esquemes elèctrics:
 - Simbologia de components.
 - Normalització d'esquemes.
 - Identificació de components.
 - Càlcul de seccions de conductors i protecció de circuits.
 - Conductors.
 - Connexions, terminals i connectors.
 - Caixes de servici, fusibles.
 - Legislació vigent.
 - Normatives d'enllumenat
 - Normatives d'homologació de components.
- Protocol de recepció del vehicle i orde d'intervenció (fitxa de taller, presa de dades, observacions, defectes, protecció de vehicle...)

Equips, utensilis i ferramentes (organització, manteniment i control).

Diagnosi d'avaries en els circuits elèctrics auxiliars:

- Tècniques de diagnosi guiades.
- Connexió dels equips als elements a comprovar.
- Paràmetres o variables que s'han de tindre en compte en un procediment de diagnòstic.
- Tècniques de recollida de dades i informació.
- Esquemes de seqüenciació lògica.
- Interpretació de documentació tècnica.
- Diagrames elèctrics.
- Simbologia elèctrica i electrònica.
- Especificacions tècniques.
- Esquemes.
- Connexió dels equips i calibratge.
- Identificació de símptomes i disfuncions.
- Maneig d'equips de diagnosi.
- Interpretació de paràmetres.
- Tècniques de localització d'avaries.
- Localització d'avaries a partir de la presa de paràmetres.
- Sistemes d'autodiagnosi.

Manteniment dels sistemes elèctrics auxiliars:

- Circuits d'enllumenat, senyalització i acústics: processos de manteniment, desmuntatge, muntatge i ajust de paràmetres.

Módulo profesional: Circuitos Eléctricos Auxiliares del Vehículo

Código: 0457

Duración: 176 horas

Contenidos:

Caracterización de los circuitos eléctricos auxiliares:

- Circuitos de alumbrado, señalización y acústicos:
- Constitución y funcionamiento.
- Esquemas eléctricos.
- Simbología de componentes.
- Normalización de esquemas.
- Identificación, de componentes en los vehículos.
- Características de lámparas y grupos ópticos:
- Iluminación.
- Distancia de alumbrado.
- Colores de los grupos ópticos.
- Claxon, bocinas, chicharras.
- Faros Xenon, Bi-Xenon, adaptativos...
- Faros de LED.
- Circuitos de información y control, ordenadores de abord, cuadro de instrumentos:
- Circuitos analógicos, digitales e indicadores ópticos y acústicos.
- Constitución y funcionamiento.
- Esquemas eléctricos.
- Sensores y señales de información.
- Borrado y actualización de mantenimientos.
- Info-mantenimiento.
- Circuitos eléctricos de ayuda a la conducción: limpiaparabrisas, lunas térmicas, control de velocidad, entre otros:
- Constitución y funcionamiento.
- Motores eléctricos utilizados.
- Sistemas de parada automática y finales de carrera.
- Sistemas de funcionamiento intermitentes.
- Sistemas con gestión electrónica.
- Identificación de los componentes en los vehículos.
- Esquemas eléctricos:
- Simbología de componentes.
- Normalización de esquemas.
- Identificación de componentes.
- Cálculo de secciones de conductores y protección de circuitos.
- Conductores.
- Conexiones, terminales y conectores.
- Cajas de servicio, fusibles.
- Legislación vigente.
- Normativas de alumbrado.
- Normativas de homologación de componentes.

Protocolo de recepción del vehículo y orden de intervención (ficha de taller, toma de datos, observaciones, defectos, protección de vehículo...)

Equipos, útiles y herramientas (organización, mantenimiento y control).

Diagnos de averías en los circuitos eléctricos auxiliares:

- Técnicas de diagnosi guiadas.
- Conexión de los equipos a los elementos a comprobar.
- Parámetros o variables que se deben de tener en cuenta en un procedimiento de diagnòstic.
- Técnicas de recogida de datos e información.
- Esquemas de secuenciación lógica.
- Interpretación de documentación técnica.
- Diagramas eléctricos.
- Simbología eléctrica y electrónica.
- Especificaciones técnicas.
- Esquemas.
- Conexión de los equipos y calibración.
- Identificación de síntomas y disfunciones.
- Manejo de equipos de diagnosi.
- Interpretación de parámetros.
- Técnicas de localización de averías.
- Localización de averías a partir de la toma de parámetros.
- Sistemas auto diagnosi.

Mantenimiento de los sistemas eléctricos auxiliares:

- Circuitos de alumbrado, señalización y acústicos: procesos de mantenimiento, desmontaje, montaje y ajuste de parámetros.

– Circuits d'informació i control, ordinador de bord, quadre d'instruments, entre altres:

- Processos de desmuntatge i muntatge.
- Manteniment.
- Sensors i senyals d'informació.
- Esborrament i actualització de manteniments.
- Circuits elèctrics d'ajuda a la conducció, eixugaparabrisa, rentafars, vidres tèrmics, entre altres:

- Motors elèctrics utilitzats.
- Sistemes de parada automàtica i finals de carrera.
- Sistemes de funcionament intermitents.
- Sistemes amb gestió electrònica.
- Processos de desmuntatge i muntatge.
- Manteniment.
- Ajust de paràmetres.
- Adaptació de les unitats de control i elements electrònics.
- Normes de seguretat laboral i protecció ambiental.

Muntatge o modificacions o noves instal·lacions de circuits elèctrics auxiliars:

- Interpretació de documentació tècnica.
- Càlcul de la secció de conductors.
- Connexió de conductors i cablejats.
- Determinació de consums.
- Processos de muntatge.
- Normes de seguretat laboral i protecció ambiental.

Manteniment de xarxes de comunicació de dades:

- Principis d'electrònica digital i portes lògiques.
- Dispositius utilitzats: codificadors, multiplexors i transceptors, entre altres.

- Arquitectures de les xarxes de comunicació, característiques.
- Protocols de comunicació.
- Interpretació dels diferents tipus de senyals.
- Diagnosi.
- Localització i reparació d'averies.

Evolucions tecnològiques i expectatives de futur.

Mòdul professional: Sistemes de Seguretat i Confortabilitat

Codi: 0458

Duració: 128 hores

Continguts:

Caracterització dels sistemes de seguretat i confortabilitat:

- Seguretat activa i passiva.
- Característiques i funcionament dels sistemes de seguretat i confortabilitat.

- Identificació i localització dels elements dels sistemes
- Gasos utilitzats en la climatització
- Normes de maneig i emmagatzematge d'equips amb dispositius pirotècnics.

- Esquemes d'instal·lació dels sistemes
- Paràmetres de funcionament.
- Interpretació d'esquemes elèctrics (simbologia, identificació i normalització).

Protocol de recepció del vehicle i orde d'intervenció (fitxa de taller, presa de dades, observacions, defectes, protecció de vehicle...)

Equips, utensilis i ferramentes (organització, manteniment i control)

Diagnòstic d'averies dels sistemes de seguretat i confortabilitat:

- Interpretació de documentació tècnica.
- Equips i mitjans de mesurament, control i diagnosi.
- Connexió dels equips als elements a comprovar
- Tècniques de recollida de dades i informació.
- Interpretació de paràmetres.
- Localització d'averies a partir de la presa de paràmetres.
- Pla d'actuació de resolució de problemes.
- Sistemes d'autodiagnosi.

Manteniment dels sistemes de calefacció, aire condicionat i climatització:

- Interpretació de la documentació tècnica i paràmetres.

– Circuitos de información y control, ordenador de abord, cuadro de instrumentos, entre otros:

- Procesos de desmontaje y montaje.
- Mantenimiento.
- Sensores y señales de información.
- Borrado y actualización de mantenimientos.
- Circuitos eléctricos de ayuda a la conducción, limpiaparabrisas, limpiafaros, lunas térmicas, entre otros:

- Motores eléctricos utilizados.
- Sistemas de parada automática y finales de carrera.
- Sistemas de funcionamiento intermitentes.
- Sistemas con gestión electrónica.
- Procesos de desmontaje y montaje.
- Mantenimiento.
- Ajuste de parámetros.
- Adaptación de las unidades de control y elementos electrónicos.
- Normas de seguridad laboral y protección ambiental.

Montaje o modificaciones o nuevas instalaciones de circuitos eléctricos auxiliares:

- Interpretación de documentación técnica.
- Calculo de la sección de conductores.
- Conexión de conductores y cableados.
- Determinación de consumos.
- Procesos de montaje.
- Normas de seguridad laboral y protección ambiental.

Mantenimiento de redes de comunicación de datos:

- Principios de electrónica digital y puertas lógicas.
- Dispositivos utilizados: codificadores, multiplexores y transceptores, entre otros.

- Arquitecturas de las redes de comunicación, características.
- Protocolos de comunicación.
- Interpretación de los distintos tipos de señales.
- Diagnosi.
- Localización y reparación de averías.

Evoluciones tecnológicas y expectativas de futuro.

Módulo profesional: Sistemas de Seguridad y Confortabilidad

Código: 0458

Duración: 128 horas

Contenidos:

Caracterización de los sistemas de seguridad y confortabilidad:

- Seguridad activa y pasiva.
- Características y funcionamiento de los sistemas de seguridad y confortabilidad.

- Identificación y localización de los elementos de los sistemas
- Gases utilizados en la climatización
- Normas de manejo y almacenamiento de equipos con dispositivos pirotécnicos.

- Esquemas de instalación de los sistemas.
- Parámetros de funcionamiento.
- Interpretación de esquemas eléctricos. (Simbología, identificación y normalización)

Protocolo de recepción del vehículo y orden de intervención (ficha de taller, toma de datos, observaciones, defectos, protección de vehículo...)

Equipos, útiles y herramientas (organización, mantenimiento y control)

Diagnóstico de averías de los sistemas de seguridad y confortabilidad:

- Interpretación de documentación técnica.
- Equipos y medios de medición, control y diagnosi.
- Conexión de los equipos a los elementos a comprobar
- Técnicas de recogida de datos e información.
- Interpretación de parámetros.
- Localización de averías a partir de la toma de parámetros.
- Plan de actuación de resolución de problemas.
- Sistemas de autodiagnosi.

Mantenimiento de los sistemas de calefacción, aire acondicionado y climatización:

- Interpretación de la documentación técnica y parámetros.

– Processos de desmuntatge, i muntatge de components dels sistemes de calefacció, aire condicionat i climatització.

- Manteniment de components.
- Verificació de pressions i temperatures.
- Estació de càrrega i recuperació del fluid refrigerant.
- Normes d'ús en equips.

Instal·lació i manteniment dels sistemes audiovisuals, de comunicació i de confort:

- Interpretació de la documentació tècnica.
- Sistemes de so, guiatge, comunicació i entreteniment informatiu
- Esquemes de muntatge d'equips audiovisuals i de comunicació.

– Realització i càlcul d'instal·lacions de nous equips d'àudio.

– Processos d'instal·lació de nous equips.
– Legislació aplicable.
– Processos de manteniment de circuits dels sistemes de confort (espills regulats, sostre solar, control de velocitat i distància, control de pressió de pneumàtics, sistemes d'aparcament...).

- Verificació dels sistemes.
- Processos de desmuntatge i muntatge de components dels sistemes de confort.

Manteniment dels sistemes de seguretat de les persones i del vehicle:

– Interpretació de la documentació tècnica.
– Equips, ferramentes i utensilis.
– Processos de desmuntatge, muntatge i verificació de cinturó, pretensor, coixí de seguretat, alarmes, antiarrancada, entre altres.

- Programació de claus.
- Instal·lació d'alarmes per al vehicle.
- Processos d'esborrament de la memòria d'averies de les centrals electròniques

– Normes d'ús en equips.
– Processos de recàrrega de dades.

Substitució d'elements auxiliars de la carrosseria i vidres:

- Interpretació de documentació tècnica.
- Simbologia associada
- Tipus i components de la carrosseria.
- Tipus d'unions desmuntables en la carrosseria.
- Processos de desmuntatge de revestiments i elements auxiliars.
- Tancament centralitzat
- Alçavidres elèctric. Desmuntatge, verificació, manteniment i muntatge del mecanisme.

- Ferramentes per a vidres i elements auxiliars de la carrosseria.
- Vidres usats en el vehicle. Tipus i normativa.
- Processos de desmuntatge i muntatge de vidres.

Evolucions tecnològiques i expectatives de futur, en els sistemes de seguretat i confort de l'automòbil.

Prevenició de riscos laborals i protecció ambiental:

Riscos inherents als processos i maneig d'equips i màquines.

- Prevenició i protecció col·lectiva.
- Equips de protecció individual.
- Senyalització de seguretat en el taller.
- Fitxes de seguretat.
- Gestió mediambiental.
- Emmagatzematge i retirada de residus.
- Processos de desmuntatge i muntatge de vidres.
- Seguretat en el maneig d'equips pirotècnics.

Mòdul professional: Mecanitzat Bàsic

Codi: 0260

Duració: 96 hores

Continguts:

Elaboració de croquis de peces:

- Dibuix tècnic bàsic.
- Normalització de plans.
- Simbologia, normalització.
- Planta, alçat, vistes i seccions.
- Acotació.
- Tècniques de croquització.

– Procesos de desmontaje, y montaje de componentes de los sistemas de calefacción, aire acondicionado y climatización.

- Mantenimiento de componentes.
- Verificación de presiones y temperaturas.
- Estación de carga y recuperación del fluido refrigerante.
- Normas de uso en equipos.

Instalación y mantenimiento de los sistemas audiovisuales, de comunicación y de confort:

- Interpretación de la documentación técnica.
- Sistemas de sonido, guiado, comunicación i infotenimiento)
- Esquemas de montaje de equipos audiovisuales y de comunicación.

– Realización y cálculo de instalaciones de nuevos equipos de audio.

– Procesos de instalación de nuevos equipos.
– Legislación aplicable.
– Procesos de mantenimiento de circuitos de los sistemas de confort. (espejos regulados, techo solar, control de velocidad y distancia, control de presión de neumáticos, sistemas de aparcamiento...)

- Verificación de los sistemas.
- Procesos de desmontaje y montaje de componentes de los sistemas de confort.

Mantenimiento de los sistemas de seguridad de las personas y del vehículo:

– Interpretación de la documentación técnica.
– Equipos, herramientas y útiles.
– Procesos de desmontaje, montaje y verificación de cinturón, pretensor, airbag, alarmas, antiarranque, entre otros.

- Programación de llaves.
- Instalación de alarmas para el vehículo.
- Procesos de borrado de la memoria de averías de las centrales electrónicas

– Normas de uso en equipos.
– Procesos de recarga de datos.

Substitución de elementos auxiliares de la carrocería y lunas:

- Interpretación de documentación técnica.
- Simbología asociada
- Tipos y componentes de la carrocería.
- Tipos de uniones desmontables en la carrocería.
- Procesos de desmontaje de guarnecidos y elementos auxiliares.
- Cierre centralizado
- Elevalunas eléctrico. Desmontaje, verificación, mantenimiento y montaje del mecanismo.

- Herramientas para lunas y elementos auxiliares de la carrocería.
- Lunas empleadas en el vehículo. Tipos y normativa.
- Procesos de desmontaje y montaje de lunas.

Evoluciones tecnológicas y expectativas de futuro, en los sistemas de seguridad y confort del automóvil.

Prevenición de riesgos laborales y protección ambiental:

Riesgos inherentes a los procesos y manejo de equipos y máquinas.

- Prevenición y protección colectiva.
- Equipos de protección individual.
- Señalización de seguridad en el taller.
- Fichas de seguridad.
- Gestión medioambiental.
- Almacenamiento y retirada de residuos.
- Procesos de desmontaje y montaje de lunas.
- Seguridad en el manejo de equipos pirotécnicos.

Módulo profesional: Mecanizado Básico

Código: 0260

Duración: 96 horas

Contenidos:

Elaboración de croquis de piezas:

- Dibujo técnico básico.
- Normalización de planos.
- Simbología, normalización.
- Planta, alzado, vistas y secciones.
- Acotación.
- Técnicas de croquización.

- Valoració de l'orde i neteja en la realització de croquis.
- Traçat de peces:
 - Fonaments de metrologia. Sistemes de mesures (mètric, anglosaxó).
 - Magnituds i unitats.
 - Tipus de mesura.
 - Instruments de mesura directa (metres, regles, calibre, micròmetre, goniòmetre).
 - Apreciació dels aparells de mesura (calibre, goniòmetre, micròmetre, comparador).
 - Instruments de mesura indirecta (escaires, galgues, pintes de rosca, comparador, alexòmetre).
 - El traçat en l'elaboració de peces.
 - Objecte del traçat, fases i processos.
 - Utensilis utilitzats en el traçat.
 - Operacions de traçat.
- Mecanitzat manual:
 - Característiques dels materials metàl·lics més usats en l'automòbil (ferrosos, no ferrosos, sinteritzats)
 - Propietats que conferixen els tractaments tèrmics i termoquímics.
 - Elements bàsics del lloc de treball i la seua utilització.
 - Organització, manteniment i control de ferramenta específica.
 - Objecte de la llimada.
 - Ús i tipus de llimes atenent la seua forma i el seu picat.
 - Tècniques de llimada.
 - Tall de materials amb serra de mà.
 - Fulles de serra: característiques, tipus i elecció en funció del treball que s'ha de realitzar.
 - Operacions de serrada.
 - El tall amb tisora de xapa: tipus de tisores.
 - Processos de tall amb tisores de xapa.
 - Característiques i funcionament de màquines de serrar.
 - Processos de tall amb màquines serrar.
 - Mesures de prevenció de riscos i de protecció ambiental que cal observar.
 - Actitud metòdica en la realització d'activitats.
- Tècniques de roscatge:
 - Objecte del trepatge.
 - Màquines de trepar.
 - Broques, tipus i parts que les formen.
 - Paràmetres que és necessari tindre en compte en funció del material que es pretén trepar.
 - Selecció de broques segons el tipus i material que han s'ha de trepar.
- Procés de trepatge.
- Esmolada de broques.
- L'aixamfranat.
- Sistemes de rosques.
- Normalització i representació de rosques.
- Parts que constituïxen les rosques. Tipus de rosques i la seua utilització.
- Mesurament de rosques.
- Càlculs per a l'execució de rosques interiors i exteriors.
- Classes de caragols.
- Processos d'execució de rosques, tècniques de roscatge manual.
- Mesures de prevenció de riscos i de protecció ambiental que cal observar.
- Actitud metòdica en la realització d'activitats.
- Tècniques de mecanitzat a màquina.
 - El torneigament (descripció de la màquina, operacions bàsiques)
- Unions per soldadura blana:
 - Equips de soldar: soldadors i bufadors.
 - Materials d'aportació.
 - Desoxidants més utilitzats.
 - Preparació del metall base.
 - L'estanyadura.
 - Processos d'execució de soldadures.
 - Mesures de prevenció de riscos i de protecció ambiental que cal observar.
- Unions per soldadura oxiacetilènica.
 - Descripció, regulació i ús de l'equip, tècniques de soldadura.

- Valoración del orden y limpieza en la realización de croquis.
- Trazado de piezas:
 - Fundamentos de metrología. Sistemas de medidas (métrico, anglosajón).
 - Magnitudes y unidades.
 - Tipos de medida.
 - Instrumentos de medida directa (metros, reglas, calibre, micrómetro, goniómetro).
 - Apreciación de los aparatos de medida (calibre, goniómetro, micrómetro, comparador).
 - Instrumentos de medida indirecta (escuadras, galgas, peines de rosca, comparador, alexómetro).
 - El trazado en la elaboración de piezas.
 - Objeto del trazado, fases y procesos.
 - Útiles utilizados en el trazado.
 - Operaciones de trazado.
- Mecanizado manual:
 - Características de los materiales metálicos más usados en el automóvil (ferrosos, no ferrosos, sinterizados)
 - Propiedades que confieren los tratamientos térmicos y termoquímicos.
 - Elementos básicos del puesto de trabajo y su utilización.
 - Organización, mantenimiento y control de herramienta específica.
 - Objeto del limado.
 - Uso y tipos de limas atendiendo a su forma y a su picado.
 - Técnicas de limado.
 - Corte de materiales con sierra de mano.
 - Hojas de sierra: características, tipos y elección en función del trabajo que se ha de realizar.
 - Operaciones de aserrado.
 - El corte con tijera de chapa: tipos de tijeras.
 - Procesos de corte con tijeras de chapa.
 - Características y funcionamiento de máquinas de serrar.
 - Procesos de corte con máquinas serrar.
 - Medidas de prevención de riesgos y de protección ambiental que hay que observar.
 - Actitud metódica en la realización de actividades.
- Técnicas de roscado:
 - Objeto del taladrado.
 - Máquinas de taladrar.
 - Brocas, tipos y partes que las constituyen.
 - Parámetros que es preciso tener en cuenta en función del material que se pretende taladrar.
 - Selección de brocas según tipo y material a taladrar.
 - Proceso de taladrado.
 - Afilado de brocas.
 - El avellanado.
 - Sistemas de rosca.
 - Normalización y representación de rosca.
 - Partes que constituyen las rosca. Tipos de rosca y su utilización.
 - Medición de rosca.
 - Cálculos para la ejecución de rosca interiores y exteriores.
 - Clases de tornillos.
 - Procesos de ejecución de rosca, técnicas de roscado manual.
 - Medidas de prevención de riesgos y de protección ambiental que hay que observar
 - Actitud metódica en la realización de actividades.
- Técnicas de mecanizado a máquina.
 - El torneado (descripció de la maquina, operacions bàsiques)
- Uniones por soldadura blanda:
 - Equipos de soldar: soldadores y lamparillas.
 - Materiales de aportación.
 - Desoxidantes más utilizados.
 - Preparación del metal base.
 - El estañado.
 - Procesos de ejecución de soldaduras.
 - Medidas de prevención de riesgos y de protección ambiental que hay que observar.
- Uniones por soldadura oxiacetilénica.
 - Descripción, regulación y uso del equipo, técnicas de soldadura.

– Mesures de prevenció de riscos i de protecció ambiental que cal observar.

Unions per soldadura elèctrica.

– Soldadura per arc i elèctrode revestit. Descripció, regulació i ús de l'equip, tècniques de soldadura.

– Soldadura MIG/MAG/TIG. Descripció, regulació i ús de l'equip, tècniques de soldadura.

– Mesures de prevenció de riscos i de protecció ambiental que cal observar.

Mòdul professional: Formació i Orientació Laboral

Codi: 0459

Duració: 96 hores

Continguts:

Busca activa d'ocupació:

– Anàlisi dels interessos, aptituds i motivacions personals per a la carrera professional

– Valoració de la importància de la formació permanent per a la trajectòria laboral i professional del tècnic en Electromecànica de Vehicles Automòbils.

– Identificació d'itineraris formatius relacionats amb el tècnic en Electromecànica de Vehicles Automòbils.

– Definició i anàlisi del sector professional del tècnic en Electromecànica de Vehicles Automòbils.

– Planificació de la pròpia carrera: establiment d'objectius a mitjà i llarg termini.

– Procés de busca d'ocupació en empreses del sector.

– Oportunitats d'aprenentatge i ocupació a Europa. Europass (elaborat en una segona llengua europea), Ploteus, Erasmus.

– Tècniques i instruments de busca de treball: fonts d'informació i reclutament. Tècniques per a la selecció i organització de la informació.

– Carta de presentació. Currículum. Tests psicotècnics. Entrevista de treball.

– Valoració d'altres possibilitats d'inserció: autoocupació i accés a la funció pública.

– El procés de presa de decisions.

Gestió del conflicte i equips de treball:

– Valoració dels avantatges i inconvenients del treball en equip per a l'eficàcia de l'organització enfront del treball individual.

– Concepte d'equip de treball.

– Tipus d'equips en el sector del treball administratiu segons les funcions que exercixen.

– Característiques d'un equip de treball eficaç.

– La participació en l'equip de treball. Anàlisi dels diferents rols dels participants.

– Etapes de formació dels equips de treball.

– Tècniques de dinamització de grups.

– Definició del conflicte: característiques, fonts i etapes.

– Causes del conflicte en el món laboral.

– Mètodes per a la resolució o supressió del conflicte: negociació, mediació, conciliació i arbitratge.

Contracte de treball:

– El dret del treball. Fonts del dret del treball, en especial, el conveni col·lectiu.

– Anàlisi de la relació laboral individual.

– Relacions laborals excloses i relacions laborals especials.

– Noves formes de regulació del treball.

– Intervenció dels organismes públics en les relacions laborals.

– Drets i deures derivats de la relació laboral.

– El contracte de treball: característiques, contingut mínim, formalització i període de prova.

– Modalitats de contractes de treball i mesures de foment de la contractació. ETT.

– Temps de treball: jornada, descans, vacances, permisos, hores extraordinàries, festius, horaris...

– Condicions de treball relacionades amb la conciliació de la vida laboral i familiar.

– Salari: estructura del salari, SMI, FOGASA, rebut de salaris.

– Medidas de prevención de riesgos y de protección ambiental que hay que observar.

Uniones por soldadura eléctrica.

– Soldadura por arco y electrodo revestido. Descripción, regulación y uso del equipo, técnicas de soldadura.

– Soldadura MIG/MAG/TIG. Descripción, regulación y uso del equipo, técnicas de soldadura.

– Medidas de prevención de riesgos y de protección ambiental que hay que observar.

Módulo profesional: Formación y Orientación Laboral

Código: 0459

Duración: 96 horas

Contenidos:

Búsqueda activa de empleo:

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

– Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles.

– Identificación de itinerarios formativos relacionados con el técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles.

– Definición y análisis del sector profesional del técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles.

– Planificación de la propia carrera: establecimiento de objetivos a medio y largo plazo.

– Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.

– Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Europass (elaborado en una segunda lengua europea), Ploteus, Erasmus.

– Técnicas e instrumentos de búsqueda de trabajo: fuentes de información y reclutamiento. Técnicas para la selección y organización de la información.

– Carta de presentación. Currículo. Tests psicotécnicos. Entrevista de trabajo.

– Valoración de otras posibilidades de inserción: autoempleo y acceso a la función pública.

– El proceso de toma de decisiones.

Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

– Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo en equipo para la eficacia de la organización frente al trabajo individual.

– Concepto de equipo de trabajo.

– Tipos de equipos en el sector del trabajo administrativo según las funciones que desempeñan.

– Características de un equipo de trabajo eficaz.

– La participación en el equipo de trabajo. Análisis de los diferentes roles de los participantes.

– Etapas de formación de los equipos de trabajo.

– Técnicas de dinamización de grupos.

– Definición del conflicto: características, fuentes y etapas.

– Causas del conflicto en el mundo laboral.

– Métodos para la resolución o supresión del conflicto: negociación, mediació, conciliació i arbitratge.

Contrato de trabajo:

– El derecho del trabajo. Fuentes del derecho del trabajo, en especial, el convenio colectivo.

– Análisis de la relación laboral individual.

– Relaciones laborales excluidas y relaciones laborales especiales.

– Nuevas formas de regulación del trabajo.

– Intervención de los organismos públicos en las relaciones laborales.

– Derechos y deberes derivados de la relación laboral.

– El contrato de trabajo: características, contenido mínimo, formalización y período de prueba.

– Modalidades de contratos de trabajo y medidas de fomento de la contratación. ETT.

– Tiempo de trabajo: jornada, descanso, vacaciones, permisos, horas extraordinarias, festivos, horarios...

– Condiciones de trabajo relacionadas con la conciliación de la vida laboral y familiar.

– Salario: estructura del salario, SMI, FOGASA, recibo de salarios.

- Modificació, suspensió i extinció del contracte de treball. Rebut de liquidació.
- Representació dels treballadors: representants unitaris i sindicals.
- Negociació col·lectiva.
- Anàlisi del conveni col·lectiu aplicable a l'àmbit professional del tècnic en Electromecànica de Vehícules Automòbils.
- Conflictes col·lectius de treball.
- Noves formes d'organització del treball: subcontractació, tele treball...
- Beneficis per als treballadors en les noves organitzacions: flexibilitat i beneficis socials, entre altres.
- Plans d'igualtat.
- Seguretat Social, ocupació i desocupació:
- El Sistema de Seguretat Social com a principi bàsic de solidaritat social.
- Estructura del Sistema de Seguretat Social: nivells de protecció; règims especials i general.
- Determinació de les principals obligacions dels empresaris i els treballadors en matèria de seguretat social: afiliació, altes, baixes i cotització.
- L'acció protectora de la Seguretat Social: prestacions contributives i no contributives.
- Concepte i situacions protegibles en la protecció per desocupació: prestació de desocupació, subsidi, renda activa d'inserció.
- RETA: obligacions i acció protectora.
- Avaluació de riscos professionals:
- La cultura preventiva: integració en l'activitat i organització de l'empresa.
- Valoració de la relació entre treball i salut. Normativa reguladora.
- El risc professional.
- El dany laboral: AT, EP, altres patologies.
- Tècniques de prevenció.
- Anàlisi de factors de risc.
- L'avaluació de riscos en l'empresa com a element bàsic de l'activitat preventiva. Metodologia d'avaluació.
- Anàlisi de riscos lligats a les condicions de seguretat.
- Anàlisi de riscos lligats a les condicions ambientals.
- Anàlisi de riscos lligats a les condicions ergonòmiques i psicossocials.
- Riscos específics en el sector del treball administratiu.
- Determinació dels possibles danys a la salut del treballador que poden derivar-se de les situacions de risc detectades.
- Planificació de la prevenció de riscos en l'empresa:
- Drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.

- Responsabilitats en matèria de prevenció de riscos laborals.

- Modalitats d'organització de la prevenció a l'empresa.
- Auditories internes i externes.
- Representació dels treballadors en matèria preventiva.
- Organismes públics relacionats amb la prevenció de riscos laborals: OIT, Agència Europea de Seguretat i Salut, INSHT, Inspecció de Treball, INVASSAT...
- Gestió de la prevenció a l'empresa.
- Planificació de la prevenció a l'empresa.
- Investigació, notificació i registre d'accidents de treball.
- Índexs de sinistralitat laboral.
- Plans d'emergència i d'evacuació en entorns de treball.
- Elaboració d'un pla d'emergència en una empresa del sector.

- Aplicació de mesures de prevenció i protecció en l'empresa:
- Determinació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
- Protocol d'actuació davant d'una situació d'emergència.
- Primers auxilis: concepte, aplicació de tècniques de primers auxilis.
- Vigilància de la salut dels treballadors.

- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo. Recibo de finiquito.
- Representación de los trabajadores: representantes unitarios y sindicales.
- Negociación colectiva.
- Análisis del convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles.
- Conflictos colectivos de trabajo.
- Nuevas formas de organización del trabajo: subcontractación, teletrabajo...
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad y beneficios sociales, entre otros.
- Planes de igualdad.
- Seguridad Social, empleo y desempleo:
- El Sistema de Seguridad Social como principio básico de solidaridad social.
- Estructura del Sistema de Seguridad Social: niveles de protección; regímenes especiales y general.
- Determinación de las principales obligaciones de los empresarios y los trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
- La acción protectora de la Seguridad Social: prestaciones contributivas y no contributivas.
- Concepto y situaciones protegibles en la protección por desempleo: prestación de desempleo, subsidio, renta activa de inserción.
- RETA: obligaciones y acción protectora.
- Evaluación de riesgos profesionales:
- La cultura preventiva: integración en la actividad y organización de la empresa.
- Valoración de la relación entre trabajo y salud. Normativa reguladora.
- El riesgo profesional.
- El daño laboral: AT, EP, otras patologías.
- Técnicas de prevención.
- Análisis de factores de riesgo.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva. Metodología de evaluación.
- 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 psicossociales.
- Riesgos específicos en el sector del trabajo administrativo.
- Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.
- 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.
- Modalidades de organización de la prevención a la empresa.
- Auditorías internas y externas.
- Representación de los trabajadores en materia preventiva.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales: OIT, Agencia Europea de Seguridad y Salud, INSHT, Inspección de Trabajo, INVASSAT...
- Gestión de la prevención a la empresa.
- Planificación de la prevención a la empresa.
- Investigación, notificación y registro de accidentes de trabajo.
- Índices de siniestralidad laboral.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una empresa del sector.
- 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.
- Primeros auxilios: concepto, aplicación de técnicas de primeros auxilios.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores.

Mòdul professional: Empresa i Iniciativa Emprenedora

Codi: 0460

Duració: 66 hores

Continguts:

Iniciativa empenedora:

– Innovació i desenrotllament econòmic. Principals característiques de la innovació en l'activitat d'electromecànica de vehicles automòbils (materials, tecnologia, organització de la producció, etc.).

– Beneficis socials de la cultura empenedora.

– El caràcter empenedor. Factors clau dels empenedors: iniciativa, creativitat i formació.

– L'actuació dels empenedors com a empleats d'una xicoteta empresa d'electromecànica de vehicles automòbils. L'actuació dels empenedors com a empresaris en el sector de l'electromecànica de vehicles automòbils. El risc en l'activitat empenedora.

– Concepte d'empresari. Requisits per a l'exercici de l'activitat empresarial.

– Objectius personals versus objectius empresarials.

– Pla d'empresa: la idea de negoci en l'àmbit de l'electromecànica de vehicles automòbils.

– Bones pràctiques de cultura empenedora en l'àmbit de l'electromecànica de vehicles automòbils.

L'empresa i el seu entorn:

– L'empresa com a sistema.

– Funcions bàsiques de l'empresa.

– Distintes formes d'organització: avantatges i inconvenients. L'organigrama.

– L'entorn general de l'empresa: econòmic, social, demogràfic, cultural i mediambiental.

– L'entorn específic de l'empresa: clients, proveïdors i competència.

– Anàlisi de l'entorn general d'una xicoteta empresa relacionada amb l'electromecànica de vehicles automòbils.

– Anàlisi de l'entorn específic d'una xicoteta empresa relacionada amb l'electromecànica de vehicles automòbils.

– L'estudi de mercat.

– Localització de l'empresa.

– Pla de màrqueting.

– Relacions d'una xicoteta empresa d'electromecànica de vehicles automòbils amb el seu entorn.

– Relacions d'una xicoteta empresa d'electromecànica de vehicles automòbils amb el conjunt de la societat.

– Contribució d'una xicoteta empresa d'electromecànica de vehicles automòbils al desenrotllament sostenible.

– Cultura de l'empresa i imatge corporativa.

– L'ètica empresarial i els principis ètics d'actuació.

– La responsabilitat social corporativa.

– El balanç social.

– Responsabilitat social i ètica de les empreses d'electromecànica de vehicles automòbils.

Creació i posada en marxa d'una empresa:

– Concepte jurídic d'empresa.

– Tipus d'empresa i elecció de la forma jurídica: responsabilitat, fiscalitat, capital social, dimensió i nombre de socis.

– Requisits legals mínims exigits per a la constitució de l'empresa, segons la seua forma jurídica.

– Tràmits administratius per a la constitució d'una empresa.

– Vies d'assessorament i gestió administrativa externs existents per a posar en marxa una pime. La finestreta única empresarial.

– Concepte d'inversió i fonts de finançament.

– Instruments de finançament bancari.

– Ajudes, subvencions i incentius fiscals per a empreses d'electromecànica de vehicles automòbils.

– Viabilitat econòmica i viabilitat financera d'una xicoteta empresa d'electromecànica de vehicles automòbils.

– Pla d'empresa: elecció de la forma jurídica, estudi de viabilitat econòmica i financera, tràmits administratius i gestió d'ajudes i subvencions.

Funció administrativa:

– Concepte de comptabilitat i nocions bàsiques.

Módulo profesional: Empresa e Iniciativa Emprenedora

Código: 0460

Duración: 66 horas

Contenidos:

Iniciativa empenedora:

– Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la actividad de electromecánica de vehículos automóviles (materiales, tecnología, organización de la producción, etc.).

– Beneficios sociales de la cultura empenedora.

– El carácter empenedor. Factores claves de los empenedores: iniciativa, creatividad y formación.

– La actuación de los empenedores como empleados de una pequeña empresa de electromecánica de vehículos automóviles.

– La actuación de los empenedores como empresarios en el sector de la electromecánica de vehículos automóviles. El riesgo en la actividad empenedora.

– 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 de la electromecánica de vehículos automóviles.

– Buenas prácticas de cultura empenedora en el ámbito de la electromecánica de vehículos automóviles.

La empresa y su entorno:

– La empresa como sistema.

– Funciones básicas de la empresa.

– Distintas formas de organización: ventajas e inconvenientes. El organigrama.

– El entorno general de la empresa: económico, social, demográfico, cultural y medioambiental.

– El entorno específico de la empresa: clientes, proveedores y competencia.

– Análisis del entorno general de una pequeña empresa relacionada con la electromecánica de vehículos automóviles.

– Análisis del entorno específico de una pequeña empresa relacionada con la electromecánica de vehículos automóviles.

– El estudio de mercado.

– Localización de la empresa.

– Plan de marketing.

– Relaciones de una pequeña empresa de electromecánica de vehículos automóviles con su entorno.

– Relaciones de una pequeña empresa de electromecánica de vehículos automóviles con el conjunto de la sociedad.

– Contribución de una pequeña empresa de electromecánica de vehículos automóviles al desarrollo sostenible.

– Cultura de la empresa e imagen corporativa.

– La ética empresarial y los principios éticos de actuación.

– La responsabilidad social corporativa.

– El balance social.

– Responsabilidad social y ética de las empresas de electromecánica de vehículos automóviles.

Creación y puesta en marcha de una empresa:

– Concepto jurídico de empresa.

– Tipos de empresa y elección de la forma jurídica: responsabilidad, fiscalidad, capital social, dimensión y número de socios.

– Requisitos legales mínimos exigits para la constitución de la empresa, según su forma jurídica.

– Trámites administrativos para la constitución de una empresa.

– Vías de asesoramiento y gestión administrativa externos existentes para poner en marcha una pyme. La ventanilla única empresarial.

– Concepto de inversión y fuentes de financiación.

– Instrumentos de financiación bancaria.

– Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para empresas de electromecánica de vehículos automóviles.

– Viabilidad económica y viabilidad financiera de una pequeña empresa de electromecánica de vehículos automóviles.

– Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.

Función administrativa:

– Concepto de contabilidad y nociones básicas.

- Operacions comptables: registre de la informació econòmica d'una empresa.
 - La comptabilitat com a imatge fidel de la situació econòmica.
 - El balanç i el compte de resultats.
 - Anàlisi de la informació comptable.
 - Llibres i documents obligatoris segons la normativa vigent.
 - Obligacions fiscals de les empreses.
 - Requisits i terminis per a la presentació de documents oficials.
- Gestió administrativa d'una empresa d'electromecànica de vehicles automòbils.
 - Documents necessaris per a l'exercici de l'activitat econòmica: documents de compravenda, mitjans de pagament i altres.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball

Codi: 0461

Duració: 380 hores

Continguts:

Identificació de l'estructura i organització empresarial:

- Estructura i organització empresarial del sector del manteniment de vehicles.
 - Activitat de l'empresa i la seua ubicació en el sector del manteniment de vehicles.
 - Organigrama de l'empresa. Relació funcional entre departaments.
 - Organigrama logístic de l'empresa. Proveïdors, clients i canals de comercialització.
 - Procediments de treball en l'àmbit de l'empresa. Sistemes i mètodes de treball.
 - Recursos humans en l'empresa: requisits de formació i de competències professionals, personals i socials associades als diferents llocs de treball.
 - Sistema de qualitat establert en el centre de treball.
 - Sistema de seguretat establert en el centre de treball.
- Aplicació d'hàbits ètics i laborals:
 - Actituds personals: empatia, puntualitat.
 - Actituds professionals: orde, neteja, responsabilitat i seguretat.

- Actituds davant de la prevenció de riscos laborals i ambientals.
- Jerarquia en l'empresa. comunicació amb l'equip de treball.
- Documentació de les activitats professionals: mètodes de classificació, codificació, renovació i eliminació.
 - Reconeixement i aplicació de les normes internes, instruccions de treball, procediments normalitzats de treball i altres, de l'empresa.
- Procediments previs i durant el manteniment d'equips i sistemes del vehicle:
 - Selecció i interpretació de la documentació tècnica i la normativa legal aplicable.
 - Selecció d'equips, ferramentes i mitjans auxiliars necessaris per a efectuar el manteniment.
 - Connexió dels aparells de comprovació triant el punt de mesura adequat.
 - Execució dels treballs de manteniment respectant les especificacions de seguretat i de protecció ambiental, utilitzant els equips necessaris.

Manteniment de motors i dels seus sistemes auxiliars:

- Interpretació de la informació subministrada per les unitats d'autodiagnòstic del motor i els seus sistemes.
- Diagnòstic d'averies establint les seues causes.
- Desmuntatge i muntatge del motor del vehicle així com dels seus elements segons procediments de treball.
- Realització d'operacions de manteniment en els sistemes auxiliars del motor.
 - Ajust de paràmetres del motor i dels seus sistemes auxiliars per a aconseguir el seu funcionament correcte.
 - Verificació de l'estat del motor i dels seus sistemes auxiliars.
- Manteniment i instal·lació d'equips de seguretat i confortabilitat:

- Diagnòstic de l'avaría, extraient les dades de les centrals electròniques i establint-ne les causes.

- Operaciones contables: registro de la información económica de una empresa.
 - La contabilidad como imagen fiel de la situación económica.
 - El balance y la cuenta de resultados.
 - Análisis de la información contable.
 - Libros y documentos obligatorios según la normativa vigente.
 - Obligaciones fiscales de las empresas.
 - Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.
- Gestión administrativa de una empresa de electromecánica de vehículos automóviles.
 - Documentos necesarios para el desarrollo de la actividad económica: documentos de compraventa, medios de pago y otros.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo

Código: 0461

Duración: 380 horas

Contenidos:

Identificación de la estructura y organización empresarial:

- Estructura y organización empresarial del sector del mantenimiento de vehículos.
 - Actividad de la empresa y su ubicación en el sector del mantenimiento 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.
- 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, instrucciones de trabajo, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.
- Procedimientos previos y durante el mantenimiento de equipos y sistemas del vehículo:
 - Selección e interpretación de la documentación técnica y la normativa legal aplicable.
 - Selección de equipos, herramientas y medios auxiliares necesarios para efectuar el mantenimiento.
 - Conexión de los aparatos de comprobación eligiendo el punto de medida adecuado.
 - Ejecución de los trabajos de mantenimiento respetando las especificaciones de seguridad y de protección ambiental, utilizando los equipos necesarios.

Mantenimiento de motores y de sus sistemas auxiliars:

- Interpretación de la información suministrada por las unidades de autodiagnóstico del motor y sus sistemas.
- Diagnóstico de averías estableciendo sus causas.
- Desmontaje y montaje del motor del vehículo así como de sus elementos según procedimientos de trabajo.
- Realización de operaciones de mantenimiento en los sistemas auxiliares del motor.
 - Ajuste de parámetros del motor y de sus sistemas auxiliares para lograr su correcto funcionamiento.
 - Verificación del estado del motor y de sus sistemas auxiliares.
- Mantenimiento e instalación de equipos de seguridad y confortabilidad:
 - Diagnostico de la avería, extrayendo los datos de las centrales electrónicas y estableciendo sus causas.

– Desmuntatge i muntatge dels elements afectats per a realitzar les substitucions o reparacions necessàries segons procediments de treball.

- Ajustos dels paràmetres dels sistemes.
- Recàrrega dels sistemes d'aire condicionat i climatització.
- Interpretació de les especificacions de muntatge de la instal·lació del nou equip i balanç energètic de la mateixa.

Manteniment dels sistemes elèctrics i electrònics del vehicle.

– Diagnòstic de l'avaría: extraure les dades de les centrals electròniques i establir-ne les causes.

– Desmuntatge i muntatge dels elements afectats per a fer les substitucions o reparacions necessàries segons els procediments de treball.

- Ajustos dels paràmetres dels sistemes.
- Verificació que el diagnòstic i la reparació no han provocat altres avaries o danys.
- Comprovació del funcionament dels elements i instal·lacions reparades.

Manteniment dels sistemes de transmissió de força i trens de rodatge de vehicles automòbils.

– Interpretació de la informació subministrada per les unitats d'autodiagnòstic.

– Comprovació d'absència de vibracions, sorolls, fregaments i pèrdues de fluids.

– Diagnòstic d'avaries establint-ne les causes.

– Desmuntatge i muntatge dels elements afectats per a fer les substitucions o reparacions necessàries segons els procediments de treball.

- Ajustos dels paràmetres dels sistemes.
- Recàrrega dels fluids i verificació que no hi ha fugues o pèrdues.

- Ajustos dels paràmetres dels sistemes.
- Verificació que el diagnòstic i la reparació no han provocat altres avaries o danys.

– Desmontaje y montaje de los elementos afectados para realizar las sustituciones o reparaciones necesarias según procedimientos de trabajo.

- Ajustes de los parámetros de los sistemas.
- Recarga de los sistemas de aire acondicionado y climatización.
- Interpretación de las especificaciones de montaje de la instalación del nuevo equipo y balance energético de la misma.

Mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos del vehículo.

– Diagnostico de la avería, extrayendo los datos de las centrales electrónicas y estableciendo sus causas.

– Desmontaje y montaje de los elementos afectados para realizar las sustituciones o reparaciones necesarias según procedimientos de trabajo.

- Ajustes de los parámetros de los sistemas.
- Verificación de que el diagnóstico y la reparación no han provocado otras averías o daños.

– Comprobación del funcionamiento de los elementos e instalaciones reparadas.

Mantenimiento de los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje de vehículos automóviles.

– Interpretación de la información suministrada por las unidades de autodiagnóstico.

– Comprobación de ausencia de vibraciones, ruidos, rozamientos y pérdidas de fluidos.

– Diagnóstico de averías estableciendo sus causas.

– Desmontaje y montaje de los elementos afectados para realizar las sustituciones o reparaciones necesarias según procedimientos de trabajo.

- Ajustes de los parámetros de los sistemas.
- Recarga de los fluidos y verificación de que no existen fugas o pérdidas.

- Ajustes de los parámetros de los sistemas.
- Verificación de que el diagnóstico y la reparación no han provocado otras averías o daños.

ANNEX II

Seqüenciació i distribució horària dels mòduls professionals

Cicle formatiu de grau mitjà: Electromecànica de Vehicles Automòbils				
<i>MÒDUL PROFESSIONAL</i>	<i>Duració (hores)</i>	<i>Primer curs (hores/setmana)</i>	<i>Segon curs</i>	
			<i>Dos trimestres (hores/setmana)</i>	<i>Un trimestre (hores)</i>
0452 Motors	160	5		
0454 Circuits de Fluids. Suspensió i Direcció	224	7		
0456 Sistemes de Càrrega i arrancada	192	6		
0260 Mecanitzat Bàsic	96	3		
0459 Formació i Orientació Laboral	96	3		
0460 Empresa i Iniciativa Emprenedora	66		3	
Horari reservat per a la docència en anglés	64	2		
0457 Circuits Elèctrics Auxiliars del Vehicle	176		8	
0453 Sistemes Auxiliars del Motor	220		10	
0455 Sistemes de Transmissió i Frenada	154		7	
0458 Sistemes de Seguretat i Confortabilitat	128	4		
Horari reservat per a la docència en anglés	44		2	
0461 Formació en Centres de Treball	380			380
Total en el cicle formatiu	2.000	30	30	380

ANEXO II

Secuenciación y distribución horaria de los módulos profesionales

Ciclo Formativo de Grado Medio: Electromecánica de Vehículos Automóviles				
<i>MÓDULO PROFESIONAL</i>	<i>Duración (horas)</i>	<i>Primer curso (horas/semana)</i>	<i>Segundo curso</i>	
			<i>Dos trimestres (horas/semana)</i>	<i>Un trimestre (horas)</i>
0452 Motores	160	5		
0454 Circuitos de Fluidos. Suspensión y Dirección	224	7		
0456 Sistemas de Carga y Arranque	192	6		
0260 Mecanizado Básico	96	3		
0459 Formación y Orientación Laboral	96	3		
0460 Empresa e Iniciativa Emprendedora	66		3	
Horario reservado para la docencia en inglés	64	2		
0457 Circuitos Eléctricos Auxiliares del Vehículo	176		8	
0453 Sistemas Auxiliares del Motor	220		10	
0455 Sistemas de Transmisión y Frenado	154		7	
0458 Sistemas de Seguridad y Confortabilidad	128	4		
Horario reservado para la docencia en inglés	44		2	
0461 Formación en Centros de Trabajo	380			380
Total en el ciclo formativo	2.000	30	30	380

ANNEX III
Professorat

A. Atribució docent

Mòduls professionals	Especialitat del professorat	Cos
CV0001.Anglés Tècnic I-M CV0002.Anglés Tècnic II-M	Anglés	– Catedràtic d'Ensenyança Secundària – Professor d'Ensenyança Secundària

B. Formació inicial requerida al professorat de centres docents de titularitat privada o d'altres administracions diferents de l'educativa

Mòduls professionals	Requisits de formació inicial
CV0001.Anglés Tècnic I-M CV0002.Anglés Tècnic II-M	Els indicats per a impartir la matèria d'Anglés, en Educació Secundària Obligatòria o Batxillerat, segons estableix el Reial Decret 860/2010, de 2 de juliol, pel qual es regulen les condicions de formació inicial del professorat dels centres privats per a exercir la docència en les ensenyances d'Educació Secundària Obligatòria o del Batxillerat (BOE del 17)

ANNEX IV

Currículum mòduls professionals: Anglés Tècnic I-M i II-M

Mòdul professional: Anglés Tècnic I-M
Codi: CV0001
Duració: 64 hores

ANEXO III
Profesorado

A. Atribución docente

Módulos profesionales	Especialidad del profesorado	Cuerpo
CV0001.Inglés Técnico I-M CV0002.Inglés Técnico II-M	Inglés	– Catedrático de Enseñanza Secundaria – Profesor de Enseñanza Secundaria

B. Formación inicial requerida al profesorado de centros docentes de titularidad privada o de otras administraciones distintas de la educativa

Módulos profesionales	Requisitos de formación inicial
CV0001.Inglés Técnico I-M CV0002.Inglés Técnico II-M	Los indicados para impartir la materia de Inglés, en Educación Secundaria Obligatoria o Bachillerato, según establece el Real Decreto 860/2010, de 2 de julio, por el que se regulan las condiciones de formación inicial del profesorado de los centros privados para ejercer la docencia en las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria o del Bachillerato (BOE del 17)

ANEXO IV

Currículo módulos profesionales: Inglés Técnico I-M y II-M

Módulo profesional: Inglés Técnico I-M
Código: CV0001
Duración: 64 horas

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Reconeix informació professional i quotidiana continguda en discursos orals emesos en llengua estàndard, analitza el contingut global del missatge i el relaciona amb els recursos lingüístics corresponents.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha situat el missatge en el seu context.
- b) S'ha identificat la idea principal del missatge.
- c) S'ha reconegut la finalitat del missatge directe, telefònic o per un altre mitjà auditiu.
- d) S'ha extret informació específica en missatges relacionats amb aspectes quotidians de la vida professional i quotidiana.
- e) S'han seqüenciat els elements constituents del missatge.
- f) S'han identificat les idees principals d'un discurs sobre temes coneguts, transmesos pels mitjans de comunicació i emesos en llengua estàndard i articulades amb claredat.
- g) S'han reconegut les instruccions orals i s'han seguit les indicacions.
- h) S'ha pres consciència de la importància de comprendre globalment un missatge, sense entendre tots i cada un dels seus elements.

2. Interpreta informació professional continguda en textos escrits senzills i analitza de manera comprensiva els seus continguts.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han seleccionat els materials de consulta i diccionaris tècnics.
- b) S'han llegit de manera comprensiva textos clars en llengua estàndard.
- c) S'ha interpretat el contingut global del missatge.
- d) S'ha relacionat el text amb l'àmbit del sector a què es referix.

- e) S'ha identificat la terminologia utilitzada.
- f) S'han fet traduccions de textos en llengua estàndard utilitzant material de suport en cas necessari.
- g) S'ha interpretat el missatge rebut a través de suports telemàtics: correu electrònic, fax, entre altres.

3. Emet missatges orals clars estructurats i participa com a agent actiu en conversacions professionals.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat els registres utilitzats per a l'emissió del missatge.
- b) S'ha comunicat utilitzant fórmules, nexes d'unió i estratègies d'interacció.
- c) S'han utilitzat normes de protocol en presentacions.
- d) S'han descrit fets breus i imprevistos relacionats amb la seua professió.
- e) S'ha utilitzat correctament la terminologia de la professió.
- f) S'han expressat sentiments, idees o opinions.
- g) S'han enumerat les activitats de la tasca professional.
- h) S'ha descrit i seqüenciat un procés de treball de la seua competència.
- i) S'ha justificat l'acceptació o no de propostes realitzades.
- j) S'ha argumentat l'elecció d'una determinada opció o procediment de treball triat.
- k) S'ha sol·licitat la reformulació del discurs o part d'este quan s'ha considerat necessari.

4. Elabora textos senzills en llengua estàndard, respectant les regles gramaticals.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han redactat textos breus relacionats amb aspectes quotidians i/o professionals.
- b) S'ha organitzat la informació de manera coherent i cohesionada.
- c) S'han fet resums de textos relacionats amb el seu entorn professional.
- d) S'ha omplert documentació específica del seu camp professional.
- e) S'han resumit les idees principals d'informacions donades, utilitzant els seus propis recursos lingüístics.
- f) S'han utilitzat les fórmules de cortesia pròpies del document a elaborar.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce información profesional y cotidiana contenida en discursos orales emitidos en lengua estándar, analizando el contenido global del mensaje y relacionándolo con los recursos lingüísticos correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha situado el mensaje en su contexto.
- b) Se ha identificado la idea principal del mensaje.
- c) Se ha reconocido la finalidad del mensaje directo, telefónico o por otro medio auditivo.
- d) Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con aspectos cotidianos de la vida profesional y cotidiana.
- e) Se han secuenciado los elementos constituyentes del mensaje.
- f) Se han identificado las ideas principales de un discurso sobre temas conocidos, transmitidos por los medios de comunicación y emitidos en lengua estándar y articuladas con claridad.
- g) Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones.
- h) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

2. Interpreta información profesional contenida en textos escritos sencillos, analizando de forma comprensiva sus contenidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los materiales de consulta y diccionarios técnicos.
- b) Se han leído de forma comprensiva textos claros en lengua estándar.
- c) Se ha interpretado el contenido global del mensaje.
- d) Se ha relacionado el texto con el ámbito del sector a que se refiere.

- e) Se ha identificado la terminología utilizada.
- f) Se han realizado traducciones de textos en lengua estándar utilizando material de apoyo en caso necesario.
- g) Se ha interpretado el mensaje recibido a través de soportes telemáticos: e-mail, fax, entre otros.

3. Emite mensajes orales claros estructurados, participando como agente activo en conversaciones profesionales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los registros utilizados para la emisión del mensaje.
- b) Se ha comunicado utilizando fórmulas, nexos de unión y estrategias de interacción.
- c) Se han utilizado normas de protocolo en presentaciones.
- d) Se han descrito hechos breves e imprevistos relacionados con su profesión.
- e) Se ha utilizado correctamente la terminología de la profesión.
- f) Se han expresado sentimientos, ideas u opiniones.
- g) Se han enumerado las actividades de la tarea profesional.
- h) Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia.
- i) Se ha justificado la aceptación o no de propuestas realizadas.
- j) Se ha argumentado la elección de una determinada opción o procedimiento de trabajo elegido.
- k) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.

4. Elabora textos sencillos en lengua estándar, respetando las reglas gramaticales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han redactado textos breves relacionados con aspectos cotidianos y/o profesionales.
- b) Se ha organizado la información de manera coherente y cohesionada.
- c) Se han realizado resúmenes de textos relacionados con su entorno profesional.
- d) Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional.
- e) Se han resumido las ideas principales de informaciones dadas, utilizando sus propios recursos lingüísticos.
- f) Se han utilizado las fórmulas de cortésia propias del documento a elaborar.

5. Aplica actituds i comportaments professionals en situacions de comunicació i descriu les relacions típiques característiques del país de la llengua estrangera.

Criteris d'avaluació:

a) S'han descrit els protocols i les normes de relació social propis del país tenint en compte els costums i usos de la comunitat on es parla la llengua anglesa.

b) S'han identificat els valors i creences propis de la comunitat on es parla la llengua anglesa.

c) S'han identificat els aspectes socioprofessionals propis del sector, en qualsevol tipus de text.

d) S'han aplicat els protocols i les normes de relació social propis del país de la llengua anglesa.

Continguts:

Comprensió de missatges orals:

– Missatges professionals del sector i quotidians.

– Missatges directes (en persona, per videoconferència...), telefònics i gravats.

– Coneixent la terminologia específica del sector.

– Sabent extraure la idea principal i idees secundàries.

– Sent conscients dels diferents recursos gramaticals i lingüístics perquè la comunicació siga possible.

Interpretació de missatges escrits:

– Comprensió de missatges, textos, articles bàsics professionals i quotidians.

– Suports telemàtics: fax, correu electrònic, burofax.

– Terminologia específica del sector.

– Idea principal i idees secundàries.

– Recursos gramaticals: temps verbals, preposicions, adverbis, locucions preposicionals i adverbials, ús de la veu passiva, oracions de relatiu, estil indirecte i altres.

– Relacions temporals: anterioritat, posterioritat, simultaneïtat.

Producció de missatges orals:

– Registres utilitzats en l'emissió de missatges orals.

– Terminologia específica del sector.

– Marcadors lingüístics de relacions socials, normes de cortesia i diferències de registre.

– Manteniment i seguiment del discurs oral:

– Suport, demostració d'enteniment, petició d'aclariment i altres.

– Entonació com a recurs de cohesió del text oral.

Emissió de textos escrits:

– Elaboració de textos senzills professionals del sector i quotidians.

– Adequació del text al context comunicatiu.

– Registre.

– Selecció lèxica, selecció d'estructures sintàctiques, selecció de contingut rellevant.

– Ús dels signes de puntuació.

– Coherència en el desenvolupament del text.

Identificació i interpretació dels elements culturals més significatius dels països de llengua anglesa:

– Valoració de les normes socioculturals i protocol·làries en les relacions internacionals.

– Ús dels recursos formals i funcionals en situacions que requereixen un comportament socioprofessional a fi de projectar una bona imatge de l'empresa.

Orientacions pedagògiques:

Este mòdul conté la formació necessària per a l'exercici d'activitats relacionades amb les funcions d'atenció al client, informació i assessorament, desenvolupament i seguiment de normes de protocol i compliment de processos i protocols de qualitat; tot això en anglés, incloent-hi aspectes com:

– L'ús i aplicació de les diverses tècniques de comunicació per a informar i assessorar el client durant els processos de servei.

– El desenvolupament i formalització de processos i protocols de qualitat associats a les activitats del servei.

Les activitats professionals associades a estes funcions s'apliquen en els processos corresponents a la qualificació professional.

La formació del mòdul contribueix a assolir els objectius generals del cicle formatiu i les competències del títol.

5. Aplica actituds y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, describiendo las relaciones típicas características del país de la lengua extranjera.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los protocolos y normas de relación social propios del país teniendo en cuenta las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua inglesa.

b) Se han identificado los valores y creencias propios de la comunidad donde se habla la lengua inglesa.

c) Se han identificado los aspectos socio-profesionales propios del sector, en cualquier tipo de texto.

d) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua inglesa.

Contenidos:

Comprensió de missatges orals:

– Missatges professionals del sector y cotidianos.

– Mensajes directos (en persona, por videoconferencia...), telefónicos y grabados.

– Conociendo la terminología específica del sector.

– Sabiendo extraer la idea principal e ideas secundarias.

– Siendo conscientes de los distintos recursos gramaticales y lingüísticos para que la comunicación sea posible.

Interpretación de mensajes escritos:

– Comprensió de missatges, textos, artículos básicos profesionales y cotidianos.

– Soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax.

– Terminología específica del sector.

– Idea principal e ideas secundarias.

– Recursos gramaticales: tiempos verbales, preposiciones, adverbios, locuciones preposicionales y adverbiales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, y otros.

– Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

Producción de mensajes orales:

– Registros utilizados en la emisión de mensajes orales.

– Terminología específica del sector.

– Marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesia y diferencias de registro.

– Mantenimiento y seguimiento del discurso oral:

– Apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración, y otros.

– Entonación como recurso de cohesión del texto oral.

Emisión de textos escritos:

– Elaboración de textos sencillos profesionales del sector y cotidianos.

– Adequación del texto al contexto comunicativo.

– Registro.

– Selección léxica, selección de estructuras sintácticas, selección de contenido relevante.

– Uso de los signos de puntuación.

– Coherencia en el desarrollo del texto.

Identificación e interpretación de los elementos culturales más significativos de los países de lengua 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 socioprofessional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con las funciones de atención al cliente, información y asesoramiento, desarrollo y seguimiento de normas de protocolo y cumplimiento de procesos y protocolos de calidad; todo ello en inglés, incluyendo aspectos como:

– El uso y aplicación de las diversas técnicas de comunicación para informar y asesorar al cliente durante los procesos de servicio.

– El desarrollo y formalización de procesos y protocolos de calidad asociados a las actividades del servicio.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en los procesos correspondientes a la cualificación profesional.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo y las competencias del título.

Les línies d'actuació en el procés d'ensenyança aprenentatge que permeten assolir els objectius del mòdul, versaran sobre:

- a) La descripció, anàlisi i aplicació dels processos de comunicació i les tècniques d'imatge personal utilitzant l'anglès.
- b) Els processos de qualitat en l'empresa, la seua avaluació i la identificació i formalització de documents associats a la prestació de servicis en anglès.
- c) La identificació, anàlisi i procediments d'actuació davant de queixes o reclamacions dels clients en anglès.

Mòdul professional: Anglès Tècnic II-M

Codi: CV 0002

Duració: 44 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Produïx missatges orals senzills en llengua anglesa, en situacions habituals de l'àmbit social i professional de l'empresa reconeixent i aplicant les normes pròpies de la llengua anglesa.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat missatges de salutacions, presentació i comiat, amb el protocol i les pautes de cortesia associades.
- b) S'han utilitzat amb fluïdesa missatges proposats en la gestió de cites.
- c) S'ha transmés missatges relatius a justificació de retards, absències, o qualsevol altra eventualitat.
- d) S'han empleat amb suficient fluïdesa les expressions habituals per al requeriment de la identificació dels interlocutors.
- e) S'han identificat missatges senzills relacionats amb el sector.

2. Manté conversacions en llengua anglesa, senzilles i rutinàries del sector i interpreta la informació de partida.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha utilitzat un vocabulari tècnic bàsic adequat al context de la situació.
- b) S'han utilitzat els missatges adequats de salutacions, presentació, identificació i altres, amb les pautes de cortesia associades dins del context de la conversació.
- c) S'han atès consultes directes telefònicament amb suposats clients i proveïdors.
- d) S'ha identificat la informació facilitada i requeriments realitzats per l'interlocutor.
- e) S'han formulat les preguntes necessàries per a afavorir i confirmar la recepció correcta del missatge.
- f) S'han proporcionat les respostes correctes als requeriments i instruccions rebuts.
- g) S'han fet les anotacions oportunes en anglès si és necessari.

h) S'han utilitzat les fórmules comunicatives bàsiques més usuals utilitzades en el sector.

i) S'han comprés sense dificultat els punts principals de la informació.

3. Emplena documents rutinaris de caràcter tècnic en anglès, i reconeix i aplica les normes pròpies de la llengua anglesa.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha identificat un vocabulari bàsic d'ús general en la documentació pròpia del sector.
- b) S'ha identificat les característiques bàsiques i dades clau del document.
- c) S'ha analitzat el contingut i la finalitat de diferents documents tipus d'altres països en anglès.
- d) S'han empenat documents professionals relacionats amb el sector.
- e) S'han redactat cartes d'agraïment a proveïdors i clients en anglès.
- f) S'han empenat documents d'incidències i reclamacions.

g) S'ha rebut i remés correu electrònic i fax en anglès amb les expressions correctes de cortesia, salutació i comiat.

h) S'han utilitzat les ferramentes informàtiques en la redacció i compliment dels documents.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo, versarán sobre:

- La descripción, análisis y aplicación de los procesos de comunicación y las técnicas de imagen personal utilizando el inglés.
- Los procesos de calidad en la empresa, su evaluación y la identificación y formalización de documentos asociados a la prestación de servicios en inglés.
- La identificación, análisis y procedimientos de actuación ante quejas o reclamaciones de los clientes en inglés.

Módulo profesional: Inglés Técnico II-M

Código: CV 0002

Duración: 44 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Produce mensajes orales sencillos en lengua inglesa, en situaciones habituales del ámbito social y profesional de la empresa reconociendo y aplicando las normas propias de la lengua inglesa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado mensajes de saludos, presentación y despedida, con el protocolo y las pautas de cortesia asociadas.
- b) Se han utilizado con fluidez mensajes propuestos en la gestión de citas.
- c) Se ha transmitido mensajes relativos a justificación de retrasos, ausencias, o cualquier otra eventualidad.
- d) Se han empleado con suficiente fluidez las expresiones habituales para el requerimiento de la identificación de los interlocutores.
- e) Se han identificado mensajes sencillos relacionados con el sector.

2. Mantiene conversaciones en lengua inglesa, sencillas y rutinarias del sector interpretando la información de partida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha utilizado un vocabulario técnico básico adecuado al contexto de la situación.
- b) Se han utilizado los mensajes adecuados de saludos, presentación, identificación y otros, con las pautas de cortesia asociadas dentro del contexto de la conversación.
- c) Se han atendido consultas directas telefónicamente con supuestos clientes y proveedores.
- d) Se ha identificado la información facilitada y requerimientos realizados por el interlocutor.
- e) Se han formulado las preguntas necesarias para favorecer y confirmar la recepción correcta del mensaje.
- f) Se han proporcionado las respuestas correctas a los requerimientos e instrucciones recibidos.
- g) Se han realizado las anotaciones oportunas en inglés en caso de ser necesario.
- h) Se han utilizado las fórmulas comunicativas básicas más usuales utilizadas en el sector.

i) Se han comprendido sin dificultad los puntos principales de la información.

3. Cumplimenta documentos rutinarios de carácter técnico en inglés, reconociendo y aplicando las normas propias de la lengua inglesa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado un vocabulario básico de uso general en la documentación propia del sector.
- b) Se ha identificado las características básicas y datos clave del documento.
- c) Se ha analizado el contenido y finalidad de distintos documentos tipo de otros países en inglés.
- d) Se han cumplimentado documentos profesionales relacionados con el sector.
- e) Se han redactado cartas de agradecimiento a proveedores y clientes en inglés.
- f) Se han cumplimentado documentos de incidencias y reclamaciones.
- g) Se han recibido y remitido email y fax en inglés con las expresiones correctas de cortesia, saludo y despedida.
- h) Se han utilizado las herramientas informáticas en la redacción y cumplimentación de los documentos.

4. Redacta documents senzills de caràcter administratiu/laboral reconeixent i aplicant les normes pròpies de la llengua anglesa i del sector.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha identificat un vocabulari bàsic d'ús general en la documentació pròpia de l'àmbit laboral.
- b) S'ha elaborat un currículum seguint el model europeu (Europass) o altres propis dels països de parla anglesa.
- c) S'han identificat borses de treball en anglés accessibles per mitjans tradicionals i utilitzant les noves tecnologies.
- d) S'ha redactat la carta de presentació per a una oferta d'ocupació.
- e) S'han descrit les habilitats personals més adequades a la sol·licitud d'una oferta d'ocupació.
- f) S'ha inserit un currículum en una borsa de treball en anglés.
- g) S'han redactat cartes de citació, rebuig i selecció per a un procés de selecció en l'empresa.
- h) S'ha desenvolupat una actitud de respecte cap a les distintes formes d'estructurar l'entorn laboral.
- i) S'ha valorat la llengua anglesa com a mitjà de relació i enteniment en el context laboral.

5. Interpreta textos, documents, conversacions, gravacions o altres en llengua anglesa relacionats amb la cultura general de negoci i empresa utilitzant les eines de suport més adequades.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha interpretat informació bàsica sobre l'empresa, el producte i el servei.
- b) S'han interpretat estadístiques i gràfics en anglés sobre l'àmbit professional.
- c) S'han aplicat els coneixements de la llengua anglesa a les noves tecnologies de la comunicació i de la informació.
- d) S'ha valorat la dimensió de la llengua anglesa com a mitjà de comunicació base en la relació empresarial, tant europea com mundial.

Continguts:

Missatges orals senzills en anglés en situacions pròpies del sector:

– Recursos, estructures lingüístiques i lèxic bàsic sobre: presentació de persones, salutacions i comiats, tractaments de cortesia, identificació dels interlocutors, gestió de cites, visites, justificació de retards o absències, allotjaments, mitjans de transports, horaris, actes culturals i anàlegs.

– Recepció i transmissió de missatges de forma: presencial, telefònica o telemàtica.

– Sol·licituds i peticions d'informació.

– Convencions i pautes de cortesia en les relacions professionals: horaris, festes locals i professionals i adequació al llenguatge no verbal.

– Estils comunicatius formals i informals: la recepció i la relació amb el client.

Conversació bàsica en llengua anglesa en l'àmbit de l'atenció al client

– Recursos, estructures lingüístiques i lèxic bàsic relacionats amb la contractació, l'atenció al client, queixes i reclamacions: documents bàsics. Formulació de disculpes en situacions delicades.

– Planificació d'agendes: concert, ajornament i anul·lació de cites.

– Presentació de productes/servicis: característiques de productes/servicis, mesures, quantitats, servicis i valors afegits, condicions de pagament, etc.

– Convencions i pautes de cortesia, relacions i pautes professionals, usades en l'atenció al client, extern i intern.

Ompliment de documentació administrativa i comercial en anglés:

– Interpretació de les condicions d'un contracte de compravenda.

– Ompliment de documentació comercial bàsica: propostes de comanda, albarans, factures proforma, factures, documents de transport, documents de pagament o altres.

– Recursos, estructures lingüístiques i lèxic bàsic relacionats amb la gestió de comandes, contractació, intenció i preferència de compra, devolucions i descomptes.

4. Redacta documentos sencillos de carácter administrativo/laboral reconociendo y aplicando las normas propias de la lengua inglesa y del sector.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado un vocabulario básico de uso general en la documentación propia del ámbito laboral.
- b) Se ha elaborado un currículo siguiendo el modelo europeo (Europass) u otros propios de los países de habla inglesa.
- c) Se han identificado bolsas de empleo en inglés accesibles por medios tradicionales y utilizando las nuevas tecnologías.
- d) Se ha redactado la carta de presentación para una oferta de empleo.
- e) Se han descrito las habilidades personales más adecuadas a la solicitud de una oferta de empleo.
- f) Se ha insertado un currículo en una bolsa de empleo en inglés.
- g) Se han redactado cartas de citación, rechazo y selección para un proceso de selección en la empresa.
- h) Se ha desarrollado una actitud de respeto hacia las distintas formas de estructurar el entorno laboral.
- i) Se ha valorado la lengua inglesa como medio de relación y entendimiento en el contexto laboral.

5. Interpreta textos, documentos, conversaciones, grabaciones u otros en lengua inglesa relacionados con la cultura general de negocio y empresa utilizando las herramientas de apoyo más adecuadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado información básica sobre la empresa, el producto y el servicio.
- b) Se han interpretados estadísticas y gráficos en inglés sobre el ámbito profesional.
- c) Se han aplicado los conocimientos de la lengua inglesa a las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información.
- d) Se ha valorado la dimensión de la lengua inglesa como medio de comunicación base en la relación empresarial, tanto europea como mundial.

Contenidos:

Mensajes orales sencillos en inglés en situaciones propias del sector:

– Recursos, estructuras lingüísticas y léxico básico sobre. Presentación de personas, saludos y despedidas, tratamientos de cortesia, identificación de los interlocutores, gestión de citas, visitas, justificación de retrasos o ausencias, alojamientos, medios de transportes, horarios, actos culturales y análogos.

– Recepción y transmisión de mensajes de forma: presencial, telefónica o telemática.

– Solicitudes y peticiones de información.

– Convenciones y pautes de cortesia en las relaciones profesionales: horarios, fiestas locales y profesionales y adecuación al lenguaje no verbal.

– Estilos comunicativos formales e informales: la recepción y relación con el cliente.

Conversación básica en lengua inglesa en el ámbito de la atención al cliente

– Recursos, estructuras lingüísticas y léxico básico relacionados con la contratación, la atención al cliente, quejas y reclamaciones: documentos básicos. Formulació de disculpas en situaciones delicadas.

– Planificación de agendas: concierto, aplazamiento y anulación de citas.

– Presentación de productos/servicios: características de productos/servicios, medidas, cantidades, servicios y valores añadidos, condiciones de pago, etc..

– Convenciones y pautes de cortesia, relaciones y pautes profesionales, usadas en la atención al cliente, externo e interno.

Cumplimentación de documentación administrativa y comercial en inglés:

– Interpretación de las condiciones de un contrato de compraventa.

– Cumplimentación de documentación comercial básica: propuestas de pedido, albaranes, facturas proforma, facturas, documentos de transporte, documentos de pago u otros.

– Recursos, estructuras lingüísticas, y léxico básico relacionados con la gestión de pedidos, contratación, intención y preferencia de compra, devoluciones y descuentos.

Redacció de documentació relacionada amb la gestió laboral en anglés:

- Recursos, estructures lingüístiques, i lèxic bàsic relacionats amb l'àmbit laboral: currículum en diferents models. Borses de treball. Ofertes d'ocupació. Cartes de presentació
- La selecció i contractació del personal. Contractes de treball. Cartes de citació, admissió i rebuig en processos de selecció.
- L'organització de l'empresa: llocs de treball i funcions
- Interpretació de textos amb ferramentes bàsiques de suport (TIC)
- Ús de diccionaris temàtics, correctors ortogràfics, programes de traducció automàtics aplicats a textos relacionats amb:
 - La cultura d'empresa i objectius: diferents enfocaments.
 - Articles de premsa específics del sector.
 - Descripció i comparació de gràfics i estadística. Comprensió dels indicadors econòmics més habituals.
 - Agenda. Documentació per a l'organització de cites, trobades, i reunions. Organització de les tasques diàries.
 - Consulta de pàgines webs amb continguts econòmics en anglés amb informació rellevant per a l'empresa.

Orientacions pedagògiques:

Este mòdul conté la formació necessària per a l'exercici d'activitats relacionades amb les funcions d'atenció al client, informació i assessorament i compliment de processos i protocols de qualitat, tot això en anglés, incloent-hi aspectes com:

- L'ús i aplicació de les diverses tècniques de comunicació per a informar i assessorar el client durant els processos de servei.
- El desenvolupament i formalització de processos i protocols de qualitat associats a les activitats del servei.

Les activitats professionals associades a estes funcions s'apliquen fonamentalment en els processos propis del nivell de qualificació.

La formació del mòdul contribueix a assolir els objectius generals del cicle formatiu i les competències del títol.

Les línies d'actuació en el procés d'ensenyança aprendentatge que permeten assolir els objectius del mòdul versaran sobre:

- La descripció, anàlisi i aplicació dels processos de comunicació i les tècniques d'imatge personal utilitzant l'anglés.
- Els processos de qualitat en l'empresa, la seua avaluació i la identificació i formalització de documents associats a la prestació de serveis en anglés.
- La identificació, anàlisi i procediments d'actuació davant de queixes o reclamacions dels clients en anglés.

ANNEX V Espais mínims

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Taller de transmissions	240	140
Taller de motors amb laboratori	210	150
Laboratori d'electricitat i pneumohidràulica	90	60
Taller de mecanitzat	150	90

Redacción de documentación relacionada con la gestión laboral en inglés:

- Recursos, estructuras lingüísticas, y léxico básico relacionados con el ámbito laboral: currículo en distintos modelos. Bolsas de empleo. Ofertas de empleo. Cartas de presentación
- La selección y contratación del personal. Contratos de trabajo. Cartas de citación, admisión y rechazo en procesos de selección.
- La organización de la empresa: puestos de trabajo y funciones
- Interpretación de textos con herramientas básicas de apoyo (TIC)
- Uso de diccionarios temáticos, correctores ortográficos, programas de traducción automática aplicados a textos relacionados con:
 - La cultura de empresa y objetivos: distintos enfoques.
 - Artículos de prensa específicos del sector.
 - Descripción y comparación de gráficos y estadística. Comprensión de los indicadores económicos más habituales.
 - Agenda. Documentación para la organización de citas, encuentros, y reuniones. Organización de las tareas diarias.
 - Consulta de páginas webs con contenidos económicos en inglés con información relevante para la empresa.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo contiene la formación necesaria para el desempeño de actividades relacionadas con las funciones de atención al cliente, información y asesoramiento y cumplimiento de procesos y protocolos de calidad, todo ello en inglés, incluyendo aspectos como:

- El uso y aplicación de las diversas técnicas de comunicación para informar y asesorar al cliente durante los procesos de servicio.
- El desarrollo y formalización de procesos y protocolos de calidad asociados a las actividades del servicio.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican fundamentalmente en los procesos propios del nivel de cualificación.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo y las competencias del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La descripción, análisis y aplicación de los procesos de comunicación y las técnicas de imagen personal utilizando el inglés.
- Los procesos de calidad en la empresa, su evaluación y la identificación y formalización de documentos asociados a la prestación de servicios en inglés.
- La identificación, análisis y procedimientos de actuación ante quejas o reclamaciones de los clientes en inglés.

ANEXO V Espacios mínimos

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente	60	40
Taller de transmisiones	240	140
Taller de motores con laboratorio	210	150
Laboratorio de electricidad y neumohidráulica	90	60
Taller de mecanizado.	150	90

ANNEX VI

Titulacions acadèmiques requerides per a la impartició dels mòduls professionals que conformen el cicle formatiu en els centres de titularitat privada, o d'altres administracions diferents de l'educativa

<i>Mòduls professionals</i>	<i>Titulacions</i>
0452. Motors 0453. Sistemes Auxiliars del motor 0454. Circuits de Fluids. Suspensió i Direcció 0455. Sistemes de Transmissió i Frenada 0458. Sistemes de Seguretat i Confortabilitat 0260. Mecanitzat Bàsic	Enginyer Aeronàutic Enginyer Agrònom Enginyer Industrial Enginyer de Mines Enginyer Forestal Enginyer Naval i Oceànic Llicenciat en Màquines Navals Diplomat en Màquines Navals Diplomat en Navegació Marítima. Diplomat en Radioelectrònica Naval Enginyer Tècnic Aeronàutic, en totes les especialitats Enginyer Tècnic Agrícola, en totes les especialitats Enginyer Tècnic Forestal, en totes les especialitats Enginyer Tècnic de Mines, en totes les especialitats Enginyer Tècnic Naval, en totes les especialitats Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, en totes les especialitats Enginyer Tècnic Industrial, en totes les especialitats Tècnic Superior en Automoció o altres títols amb els mateixos efectes acadèmics i professionals
0456. Sistemes de Càrrega i Arrancada 0457. Circuits Elèctrics Auxiliars del Vehicle	Enginyer Aeronàutic Enginyer Agrònom Enginyer Industrial Enginyer de Mines Enginyer Forestal Enginyer Naval i Oceànic Llicenciat en Màquines Navals Diplomat en Màquines Navals Diplomat en Navegació Marítima. Diplomat en Radioelectrònica Naval. Enginyer Tècnic Aeronàutic, en totes les especialitats Enginyer Tècnic Agrícola, en totes les especialitats Enginyer Tècnic Forestal, en totes les especialitats Enginyer Tècnic de Mines, en totes les especialitats Enginyer Tècnic Naval, en totes les especialitats Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, en totes les especialitats. Enginyer Tècnic Industrial, en totes les especialitats
0459 Formació i Orientació Laboral 0460 Empresa i Iniciativa Emprenedora	Llicenciat en Dret Llicenciat en Administració i Direcció d'Empreses Llicenciat en Ciències Actuarials i Financeres Llicenciat en Ciències Polítiques i de l'administració Llicenciat en Ciències del Treball Llicenciat en Economia Llicenciat en Psicologia Llicenciat en Sociologia Enginyer en Organització Industrial Diplomat en Ciències Empresarials Diplomat en Relacions Laborals Diplomat en Educació Social Diplomat en Treball Social Diplomat en Gestió i Administració Pública

ANEXO VI

Titulaciones académicas requeridas para la impartición de los módulos profesionales que conforman el ciclo formativo en los centros de titularidad privada, o de otras Administraciones distintas de la educativa

<i>Módulos profesionales</i>	<i>Titulaciones</i>
0452. Motores 0453. Sistemas Auxiliares del Motor 0454. Circuitos de Fluidos. Suspensión y Dirección 0455. Sistemas de Transmisión y Frenado 0458. Sistemas de Seguridad y Confortabilidad 0260. Mecanizado Básico	Ingeniero Aeronáutico Ingeniero Agrónomo Ingeniero Industrial Ingeniero de Minas Ingeniero de Montes Ingeniero Naval y Oceánico Licenciado en Máquinas Navales Diplomado en Máquinas Navales Diplomado en Navegación Marítima Diplomado en Radioelectrónica Naval Ingeniero Técnico Aeronáutico, en todas sus especialidades Ingeniero Técnico Agrícola, en todas sus especialidades Ingeniero Técnico Forestal, en todas sus especialidades Ingeniero Técnico de Minas, en todas sus especialidades Ingeniero Técnico Naval, en todas sus especialidades Ingeniero Técnico de Obras Públicas, en todas sus especialidades Ingeniero Técnico Industrial, en todas sus especialidades Técnico Superior en Automoción u otros títulos con los mismos efectos académicos y profesionales
0456. Sistemas de Carga y arranque. 0457. Circuitos Eléctricos Auxiliares del Vehículo	Ingeniero Aeronáutico Ingeniero Agrónomo Ingeniero Industrial Ingeniero de Minas Ingeniero de Montes Ingeniero Naval y Oceánico Licenciado en Máquinas Navales Diplomado en Máquinas Navales Diplomado en Navegación Marítima Diplomado en Radioelectrónica Naval Ingeniero Técnico Aeronáutico, en todas sus especialidades Ingeniero Técnico Agrícola, en todas sus especialidades Ingeniero Técnico Forestal, en todas sus especialidades Ingeniero Técnico de Minas, en todas sus especialidades Ingeniero Técnico Naval, en todas sus especialidades Ingeniero Técnico de Obras Públicas, en todas sus especialidades Ingeniero Técnico Industrial, en todas sus especialidades
0459 Formación y Orientación Laboral 0460 Empresa e Iniciativa Emprendedora.	Licenciado en Derecho Licenciado en Administración y Dirección de Empresas Licenciado en Ciencias Actuariales y Financieras Licenciado en Ciencias Políticas y de la administración Licenciado en Ciencias del Trabajo Licenciado en Economía Licenciado en Psicología Licenciado en Sociología Ingeniero en Organización Industrial Diplomado en Ciencias Empresariales Diplomado en Relaciones Laborales Diplomado en Educación Social Diplomado en Trabajo Social Diplomado en Gestión y Administración Pública