

DISPOSICIONES GENERALES

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, POLÍTICA LINGÜÍSTICA Y CULTURA

3546

DECRETO 104/2016, de 7 de julio, por el que se establece el currículo de veinte títulos de Formación Profesional Básica para su impartición en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en el artículo 10.1 que la Administración General del Estado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 149.1.30.^a y 7.^a de la Constitución, y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de Formación Profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por el apartado cinco del artículo único de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, establece que las Administraciones Educativas desarrollarán el currículo de los títulos de formación profesional, a partir del currículo básico.

El artículo 1, apartado b, del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece para cada uno de los títulos de Formación Profesional básica recogido –anexos, del I al XIV–, el currículo básico, los parámetros básicos del contexto formativo, la correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación y los ciclos formativos de grado medio a los que el título permite la aplicación de criterios preferentes para la admisión en caso de concurrencia competitiva.

Posteriormente, el Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo, por el que se establecen siete títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de títulos de las enseñanzas de Formación Profesional, establece en su artículo 2, siete nuevos títulos de Formación Profesional Básica, cuyas especificaciones se recogen en los anexos del I al VII.

Así mismo, el Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto, por el que se establecen seis Títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de Títulos de las enseñanzas de Formación Profesional, establece en su artículo 2, seis nuevos títulos de Formación Profesional Básica, cuyas especificaciones se recogen en los anexos del I al VI.

En lo referente al ámbito competencial propio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, el Estatuto de Autonomía establece en su artículo 16 que «En aplicación de lo dispuesto en la disposición adicional primera de la Constitución, es de la competencia de la Comunidad Autónoma del País Vasco la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, sin perjuicio del artículo 27 de la Constitución y Leyes Orgánicas que lo desarrollen, de las facultades que atribuye al Estado el artículo 149.1.30.^a de la misma y de la alta inspección necesaria para su cumplimiento y garantía».

jueves 11 de agosto de 2016

El Decreto 86/2015, de 9 de junio, de ordenación e implantación de la Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma del País Vasco, en su artículo 5 regula los elementos que, como mínimo, serán constitutivos del currículo. En su artículo 6 aporta las directrices para que, sin perjuicio de lo establecido en el currículo básico, se aborde el desarrollo del currículo de cada uno de los ciclos formativos de Formación Profesional Básica para esta Comunidad, con las necesarias adaptaciones, de acuerdo con los contextos sociales, educativos y del tejido económico-productivo de la Comunidad.

El presente Decreto tiene por finalidad de acuerdo con el decreto anteriormente citado establecer el currículo de 20 títulos de Formación Profesional para su desarrollo en la Comunidad Autónoma Vasca.

En la tramitación del presente Decreto se han realizado los trámites previstos en los artículos 19 a 22 de la Ley 4/2005, de 18 de febrero, para la Igualdad de Mujeres y Hombres.

En su virtud, a propuesta de la Consejera de Educación, Política Lingüística y Cultura, con informe del Consejo Vasco de Formación Profesional y demás informes preceptivos, de acuerdo con la Comisión Jurídica Asesora de Euskadi y previa deliberación y aprobación del Consejo de Gobierno en su sesión celebrada el día 7 de julio de 2016,

DISPONGO:

Artículo 1.– Objeto y ámbito de aplicación.

1.– Este Decreto establece los currículos correspondientes a 20 títulos de Formación Profesional Básica, para su impartición en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Artículo 2.– Identificación de los títulos.

Los títulos cuyos currículos se establecen en el presente Decreto aparecen identificados en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en el Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo, por el que se establecen siete títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de títulos de las enseñanzas de Formación Profesional, y en el Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto, por el que se establecen seis Títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de Títulos de las enseñanzas de Formación Profesional.

Artículo 3.– Identificación de los currículos.

1.– Los currículos de los títulos de Formación Profesional Básica que se establecen en el presente Decreto responden a lo señalado en los capítulos III y IV del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, y al currículo básico regulado para cada título en la norma correspondiente.

2.– Las enseñanzas de los módulos profesionales y los restantes elementos específicos de los currículos de los títulos de Formación Profesional Básica que se establecen en el presente Decreto se indican en los anexos que se citan a continuación:

Anexo I: Profesional Básico en Agro-Jardinería y Composiciones Florales.

Anexo II: Profesional Básico en Artes Gráficas.

jueves 11 de agosto de 2016

Anexo III: Profesional Básico en Servicios Comerciales.

Anexo IV: Profesional Básico en Electricidad y Electrónica.

Anexo V: Profesional Básico en Reforma y Mantenimiento de Edificios.

Anexo VI: Profesional Básico en Cocina y Restauración.

Anexo VII: Profesional Básico en Informática y Comunicaciones.

Anexo VIII: Profesional Básico en Informática de Oficina.

Anexo IX: Profesional Básico en Alojamiento y Lavandería.

Anexo X: Profesional Básico en Arreglo y Reparación de Artículos Textiles y de Piel.

Anexo XI: Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos.

Anexo XII: Profesional Básico en Carpintería y Mueble.

Anexo XIII: Profesional Básico en Industrias Alimentarias.

Anexo XIV: Profesional Básico en Peluquería y Estética.

Anexo XV: Profesional Básico en Servicios Administrativos.

Anexo XVI: Profesional Básico en Mantenimiento de Embarcaciones Deportivas y de Recreo.

Anexo XVII: Profesional Básico en Actividades Domésticas y Limpieza de Edificios.

Anexo XVIII: Profesional Básico en Actividades de Panadería y Pastelería.

Anexo XIX: Profesional Básico en Mantenimiento de Viviendas.

Anexo XX: Profesional Básico en Fabricación de Elementos Metálicos.

3.– Las correspondientes relaciones de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en cada título serán las que se señalan, en el apartado 2.2 de cada anexo de este Decreto correspondiente a cada ciclo formativo.

4.– Las correspondencias entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación propias de cada ciclo formativo, serán las que se señalan en el apartado 6 de cada anexo de este Decreto correspondiente a cada ciclo formativo.

5.– Los espacios y equipamientos mínimos para permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza en los centros de formación profesional serán los que se indican en el apartado 4 de cada anexo del presente Decreto correspondiente a cada ciclo formativo. Los centros deberán cumplir además de la normativa sobre igualdad de oportunidades, sobre diseño para todos y accesibilidad universal, la normativa sobre prevención de riesgos laborales y sobre seguridad y salud en el puesto de trabajo.

6.– Los requisitos exigibles al profesorado de los módulos asociados a los bloques comunes de contenidos establecidos en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y que se indican en cada anexo del presente Decreto serán los señalados en el artículo 20 del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero y en el Anexo VI del Real Decreto 1834/2008, de 8 de noviembre, por el que se definen las condiciones de formación para el ejercicio de la docencia en la educación secundaria obligatoria, el bachillerato, la formación profesional y las enseñanzas

jueves 11 de agosto de 2016

de régimen especial y se establecen las especialidades de los cuerpos docentes de enseñanza secundaria que debe impartir estas enseñanzas, en la redacción dada al mismo por el Real Decreto 665/2015, de 17 de julio, por el que se desarrollan determinadas disposiciones relativas al ejercicio de la docencia en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato, la Formación Profesional y las enseñanzas de régimen especial, a la formación inicial del profesorado y a las especialidades de los cuerpos docentes de Enseñanza Secundaria.

7.– Los requisitos exigibles al profesorado que debe impartir las enseñanzas de los restantes módulos de cada ciclo formativo serán, además de los señalados en el citado artículo 20 del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, los que se indican en el apartado 5 de cada anexo de este Decreto correspondiente a cada ciclo formativo.

Artículo 4.– Adaptación al entorno educativo.

1.– En el marco de la autonomía pedagógica y organizativa de que se dispone, corresponde al centro educativo establecer su proyecto curricular de centro, en el cual abordará las decisiones necesarias para concretar sus características e identidad en la labor docente así como para determinar los criterios para elaborar las programaciones de los módulos profesionales.

2.– En el marco del proyecto curricular de centro, corresponde a los equipos docentes integrados en los departamentos del centro desarrollar y aprobar las programaciones de los módulos profesionales que conforman los ciclos formativos de Formación Profesional Básica, teniendo presente los objetivos generales que se establecen, respetando los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos que cada módulo profesional contiene y teniendo como soporte el perfil profesional que referencia las enseñanzas.

DISPOSICIÓN ADICIONAL.– Metodologías innovadoras de aprendizaje.

En el marco de su autonomía pedagógica y de acuerdo con las previsiones contempladas en su proyecto curricular, los centros podrán elaborar proyectos con estrategias y metodologías de impartición de los ciclos formativos en los que se plantee una modificación no sustancial de la duración establecida en los anexos de este Decreto para los módulos profesionales, siempre que no se altere su distribución por cursos y que se respeten los horarios mínimos atribuidos a cada módulo en el Real Decreto de creación del título. Estos proyectos requerirán la autorización de la Viceconsejería competente en materia de formación profesional.

DISPOSICIÓN FINAL.– Entrada en vigor.

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del País Vasco.

Dado en Vitoria-Gasteiz, a 7 de julio de 2016.

El Lehendakari,
IÑIGO URKULLU RENTERIA.

La Consejera de Educación, Política Lingüística y Cultura,
CRISTINA URIARTE TOLEDO.

ANEXO XI AL DECRETO 104/2016, DE 7 DE JULIO

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

1.- Identificación del Título

El título Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Mantenimiento de Vehículos.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Transporte y Mantenimiento de Vehículos.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

2.- Perfil Profesional

2.1 Competencia general del Título

La competencia general de este Título consiste en realizar operaciones básicas de mantenimiento electromecánico y carrocería de vehículos, desmontando y montando elementos mecánicos, eléctricos y amovibles del vehículo y ejecutando operaciones básicas de preparación de superficies, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y, en su caso, en la lengua cooficial propia, así como en alguna lengua extranjera.

2.2 Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el Título.

- Cualificaciones profesionales completas:

a) Operaciones auxiliares de mantenimiento de carrocería de vehículos .TMV194_1. (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0620_1: Efectuar operaciones de mecanizado básico.

UC0621_1: Desmontar, montar y sustituir elementos amovibles simples de un vehículo.

UC0622_1: Realizar operaciones auxiliares de preparación de superficies.

b) Operaciones auxiliares de mantenimiento en electromecánica de vehículos .TMV195_1. (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0620_1: Efectuar operaciones de mecanizado básico.

UC0623_1: Desmontar, montar y sustituir elementos mecánicos simples del vehículo.

UC0624_1: Desmontar, montar y sustituir elementos eléctricos simples del vehículo.

2.3 Entorno profesional

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

Ayudante en el área de carrocería.

Auxiliar de almacén de recambios.

Operario u operaria de empresas de sustitución de lunas.

Ayudante en el área de electromecánica.

Operario u operaria de taller de mecánica rápida.

3.- Enseñanzas del ciclo formativo

3.1 Objetivos generales del Título

- a) Utilizar los equipos, útiles y herramientas establecidos en la información del proceso, manejándolos según la técnica requerida en cada caso, para realizar las operaciones de mecanizado básico.
- b) Ajustar los parámetros de los equipos de soldadura, seleccionando el procedimiento para realizar operaciones de soldadura.
- c) Identificar las operaciones requeridas, interpretando las especificaciones de los fabricantes para realizar el mantenimiento básico de los sistemas eléctricos de carga y arranque.
- d) Utilizar los equipos, útiles y herramientas establecidos, interpretando las especificaciones técnicas contenidas en la información del proceso y manejándolos según la técnica requerida en cada caso, para mantener elementos básicos del sistema de suspensión y ruedas.
- e) Utilizar los equipos, útiles y herramientas establecidos, interpretando las especificaciones de los fabricantes y manejándolos según la técnica requerida en cada caso, para mantener los elementos básicos del sistema de transmisión y frenado, y el cambio de fluidos.
- f) Seleccionar las operaciones adecuadas, identificando los procedimientos de los fabricantes para realizar la sustitución de elementos básicos de los sistemas de alumbrado y auxiliares.
- g) Seleccionar las herramientas idóneas según el tipo de unión, identificando las condiciones de calidad requeridas, para desmontar, montar y sustituir elementos amovibles del vehículo.
- h) Manejar las herramientas idóneas en función del tipo de operación, seleccionando los productos según las especificaciones de calidad, para reparar y sustituir lunas del vehículo.
- i) Manejar los equipos, útiles y productos necesarios, seleccionando los procedimientos de aplicación, para realizar operaciones simples de preparación de superficies.
- j) Aplicar el plan de mantenimiento de equipos y de funcionamiento y uso del taller, interpretando los requerimientos establecidos, para mantener operativo el puesto de trabajo y preparados los útiles, herramientas y equipos necesarios.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas y aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva, y valorar la higiene y la salud, para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural, para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información, utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación, para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos, para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas, y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica y distribución geográfica, para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos,

jueves 11 de agosto de 2016

aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida, para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en uno mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias, tanto de la actividad profesional como de la personal.

v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a las y los demás y cooperando con ellas y ellos, actuando con tolerancia y respeto a las demás personas, para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral, con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2 Módulos profesionales

a) Opción electromecánica:

CÓDIGO	MÓDULO PROFESIONAL	ASIGNACIÓN HORARIA	CURSO
3043	Mecanizado y soldadura	132	1º
3044	Amovibles	165	1º
3045	Preparación de superficies	120	2º
3046	Electricidad del vehículo	132	1º
3047	Mecánica del vehículo	198	1º
E710	Sistemas de dirección del vehículo	96	2º
E711	Circuitos eléctricos auxiliares	144	2º
3009	Ciencias aplicadas I	165	1º
3019	Ciencias aplicadas II	144	2º
3011	Comunicación y sociedad I	165	1º
3012	Comunicación y sociedad II	168	2º
E800	Formación y Orientación Laboral	53	2º
3049	Formación en Centros de Trabajo	260	2º
	Tutoría y orientación I	33	1º
	Tutoría y orientación II	25	2º
TOTAL		2.000	

b) Opción carrocería:

CÓDIGO	MÓDULO PROFESIONAL	ASIGNACIÓN HORARIA	CURSO
3043	Mecanizado y soldadura	132	1º
3044	Amovibles	165	1º

3045	Preparación de superficies	120	2º
3046	Electricidad del vehículo	132	1º
3047	Mecánica del vehículo	198	1º
E712	Reparación de elementos metálicos y sintéticos	120	2º
E713	Elementos fijos	120	2º
3009	Ciencias aplicadas I	165	1º
3019	Ciencias aplicadas II	144	2º
3011	Comunicación y sociedad I	165	1º
3012	Comunicación y sociedad II	168	2º
E800	Formación y Orientación Laboral	53	2º
3049	Formación en Centros de Trabajo	260	2º
	Tutoría y orientación I	33	1º
	Tutoría y orientación II	25	2º
TOTAL		2.000	

3.3 Desarrollo de los módulos:

Módulo Profesional: Mecanizado y soldadura

Código: 3043

Curso 1º

Duración: 132 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Interpreta y reproduce planos sencillos de diferentes elementos y piezas, interpretando las características de los mismos y aplicando procesos normalizados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado y comprendido el plano sencillo de la pieza o elemento que se ha de utilizar en el proceso de mecanización.

b) Se ha realizado la reproducción del plano, tanto sobre papel como en la superficie que se ha de mecanizar.

c) Se han identificado y clasificado los útiles de dibujo y trazado en función al proceso que se ha de realizar.

d) Se han organizado las actividades conforme a los medios y materiales que hay que utilizar, siguiendo los procedimientos establecidos.

e) Se han seleccionado las herramientas de medida, clasificándolas de acuerdo al plano y a la superficie donde se ha de realizar el proceso.

f) Se han realizado las medidas con la precisión que el proceso exige y conforme a los procedimientos establecidos.

g) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

2.- Prepara y ajusta los equipos, útiles y herramientas para el mecanizado, interpretando los requerimientos del proceso que se va a realizar.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las actividades relacionadas con el proceso de trabajo que se va a desarrollar.

jueves 11 de agosto de 2016

- b) Se han clasificado los equipos, útiles y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso.
- c) Se han relacionado los diferentes tipos de materiales con parámetros de velocidad, avance y tipo de herramienta.
- d) Se han realizado operaciones de montaje y desmontaje asociadas a cambios de herramienta y formato.
- e) Se ha llevado a cabo el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos, útiles y herramientas.
- f) Se ha ordenado el puesto de trabajo, evitando accidentes propios de la profesión.

3.- Ejecuta el mecanizado a mano de piezas describiendo el proceso y aplicando las técnicas necesarias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los equipos, herramientas y material que se va a utilizar, en relación a las características del trabajo encargado.
- b) Se ha sujetado la pieza de manera adecuada en el tornillo de banco.
- c) Se ha realizado la planitud, escuadra y paralelismo de las caras de la pieza, con la lima adecuada y siguiendo los procedimientos establecidos.
- d) Se han realizado con precisión las operaciones de corte, identificando sus parámetros y aplicando los procedimientos y técnicas establecidas.
- e) Se han realizado con destreza los procesos de taladrado, seleccionando las herramientas propias a cada material y describiendo las características de las mismas.
- f) Se ha ejecutado con habilidad el procedimiento de roscado a mano, identificando el tipo de rosca y manejando las herramientas precisas para roscar taladros y espárragos.
- g) Se han realizado con precisión procesos de remachado y roblonado, asegurando que la unión se efectúa según las especificaciones técnicas y en condiciones de calidad.
- h) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas y siguiendo las órdenes establecidas.
- i) Se ha comprobado la calidad del producto resultante corrigiendo las anomalías detectadas.

4.- Realiza uniones soldadas simples, seleccionando los equipos y aplicando las especificaciones técnicas del proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha organizado el material identificando sus propiedades.
- b) Se han clasificado los equipos y herramientas en función de las características del material a soldar.
- c) Se ha preparado el material base, adecuándolo a la soldadura a realizar, (mecanizado de la superficie a soldar, preparación de bordes, entre otras).
- d) Se han limpiado las superficies de unión eliminando los residuos existentes.
- e) Se ha seleccionado el material de aportación y desoxidantes en función del material a soldar.
- f) Se han conectado las fuentes de alimentación adecuadamente, seleccionando los diferentes parámetros de trabajo e identificando los elementos que las componen.
- g) Se han realizado las uniones soldadas simples mediante soldadura eléctrica por arco voltaico, soldadura blanda y soldadura de plásticos, sin defectos aparentes.
- h) Se ha comprobado si la soldadura realizada cumple con las características prescritas.
- i) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

5.- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y de los equipos y las máquinas a manejar.
- b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso, de mecanizado o soldadura.
- c) Se han aplicado, en el desarrollo de cada uno de los procesos, las normas de seguridad personal y medioambiental.
- d) Se han empleado los Equipos de Protección Individual en las diferentes actividades de cada proceso.
- e) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

B) Contenidos:

1.- Interpretación de planos y normalización

Conceptos básicos de la normalización.

Croquis.

Representación de piezas. Vistas normalizadas.

Acotación.

2.- Metrología

Concepto de “apreciación” y “estimación”.

Aparatos de medida directa: regla, metro, calibre pie de rey, micrómetros.

Aparatos de medida por comparación: reloj comparador, calas patrón, galgas.

Análisis y utilización de los aparatos de medida directa y por comparación.

3.- Preparación y ajuste de equipos, útiles y herramientas

Identificación del proceso de trabajo.

Clasificación de equipos, útiles y herramientas.

Operaciones básicas de mantenimiento.

Orden y limpieza.

4.- Materiales

Productos férreos.

Aceros, clasificación y propiedades.

Aleaciones no férreas.

5.- Ejecución de procesos de mecanizado

Herramientas del taller.

Selección del procedimiento.

Orden en el desarrollo de los procesos.

El limado.

El serrado.

El trazado.

El roscado.

El remachado.

Escariado.

Taladrado.

Comprobación y verificación del desarrollo del trabajo.

6.- Soldadura

jueves 11 de agosto de 2016

Identificación de características de los materiales.
Preparación de equipos y herramientas.
Equipos de soldadura: eléctrica por arco, soldadura blanda, soldadura de plásticos.
Aplicación del proceso a diferentes casos con materiales de aportación y desoxidantes.
Técnicas de soldadura.

7.- Normas de prevención y medio ambiente

Normas de seguridad.
Equipos de Protección Individual.
Dispositivos de máquinas y útiles para la seguridad activa.
Reglas de orden y limpieza.
Ergonomía.
Protección del medio ambiente.
Reciclaje de productos.
Directiva de residuos; directiva de envases.
Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Módulo Profesional: Amovibles

Código: 3044

Curso 1º

Duración: 165 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Sustituye las piezas exteriores y accesorios básicos del vehículo, relacionando el material extraído con su sistema de unión y posicionado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los diferentes tipos de materiales de carrocería (acero, aluminio plástico, entre otros) con la técnica de unión utilizada.
- b) Se han relacionado los diferentes tipos de uniones reconociendo sus características en función de los métodos utilizados.
- c) Se han relacionado los diferentes accesorios susceptibles de ser sustituidos con el tipo de carrocería y sus características estructurales.
- d) Se ha realizado con destreza la sustitución de elementos amovibles exteriores de la carrocería con los útiles y herramientas propias para cada caso, justificando la técnica utilizada.
- e) Se ha comprobado que la pieza a sustituir guarda las mismas características estructurales y metrológicas.
- f) Se ha realizado la sustitución de accesorios básicos del automóvil, aplicando los pares de apriete establecidos y según las recomendaciones del fabricante.
- g) Se ha operado de forma ordenada con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.
- h) Se ha igualado la pieza sustituida con las piezas adyacentes, manteniendo las cotas establecidas por el fabricante.
- i) Se ha comprobado la calidad del trabajo realizado, corrigiendo las anomalías detectadas.

2.- Realiza operaciones básicas de desmontaje y montaje de guarnecidos, conjunto de cierre y eevalunas, relacionando la funcionalidad de los elementos con las especificaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado el tipo de guarnecido con la posición y elementos que protege.
- b) Se han relacionado todos los elementos que se fijan sobre el guarnecido con su

jueves 11 de agosto de 2016

funcionamiento básico y su unión al mismo.

c) Se han realizado operaciones de desmontaje de guarnecidos aplicando los elementos de unión adecuados (roscado, grapado, pegado, entre otros) y siguiendo las normas establecidas por el fabricante.

d) Se han relacionado los equipos, útiles y herramientas con la función y sus prestaciones en el proceso de desmontaje de guarnecidos.

e) Se ha desmontado o sustituido la lámina impermeabilizante de la puerta con la precaución requerida y según las normas establecidas por el fabricante.

f) Se ha relacionado el tipo de cierre (mecánico, eléctrico, neumático, entre otros) con sus características, con los elementos que lo componen y su ubicación en el vehículo.

g) Se ha realizado el proceso de desmontaje de la cerradura según los procedimientos y precauciones establecidas por el fabricante.

h) Se ha realizado el desmontaje del elevallunas identificando el tipo de mecanismo de accionamiento, sus características constructivas y las precauciones a tener en cuenta a la hora de montar la luna.

i) Se ha ejecutado la fijación del cristal según las especificaciones del fabricante y de forma que asegure la calidad de funcionamiento.

j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

3.- Repara y sustituye lunas pegadas o calzadas en el vehículo, aplicando el proceso adecuado y las instrucciones específicas del fabricante.

Criterios de evaluación:

a) Se ha relacionado el tipo de luna montada en el vehículo con su tipo de anclaje, o mediante la serigrafía correspondiente a los datos de homologación, describiendo sus características principales.

b) Se ha realizado con destreza el proceso de desmontaje y montaje de lunas templadas (calzadas), según los procedimientos establecidos y en condiciones de seguridad.

c) Se ha realizado con habilidad el proceso de desmontaje de las lunas laminadas (pegadas), eligiendo los procedimientos adecuados y la herramienta más conveniente.

d) Se han relacionado los elementos constructivos con las técnicas de desmontaje empleadas (cuchillo térmico, cuerda de piano, entre otros).

e) Se han limpiado adecuadamente y con los medios estipulados las zonas que van a estar en contacto, aplicando los productos de imprimación convenientes para obtener la calidad prescrita.

f) Se han seleccionado los productos adecuados según los materiales a unir, teniendo en cuenta las características de cada uno de ellos y según las especificaciones prescritas por el fabricante.

g) Se ha posicionado la luna sobre el marco del vehículo, guardando la homogeneidad con los elementos adyacentes y según las cotas especificadas por el fabricante.

h) Se ha realizado la reparación de lunas laminadas, identificando el tipo de daño a reparar, utilizando las resinas adecuadas y siguiendo los procedimientos prescritos, asegurando una reparación de calidad.

i) Se ha comprobado la calidad de la reparación, corrigiendo las anomalías detectadas.

j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud y precisión, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

4.- Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medio ambiente, utilizando los Equipos de Protección Individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar.

b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.

jueves 11 de agosto de 2016

- c) Se han aplicado, en todo el desarrollo del proceso, las normas de seguridad personal y medioambiental.
- d) Se han empleado los Equipos de Protección Individual en las diferentes actividades.
- e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de preparación de superficies, depositándolos en sus contenedores específicos.
- f) Se han almacenado convenientemente los distintos residuos, preparándolos para su posterior recogida.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

B) Contenidos:

1.- Desmontaje de piezas exteriores y accesorios

Constitución general de un vehículo. Tipos de carrocerías y sus características. Tipos de cabinas y chasis.

Uniones desmontables. Características de la unión y elementos utilizados.

Uniones roscadas.

Uniones remachadas.

Uniones pegadas. Cianocrilatos. Plásticos. Adhesivos en spray. Colas.

Cintas adhesivas y placas insonorizantes.

Uniones articuladas. Pernos. Pasadores.

Otras uniones. Anillos de seguridad. Presillas y chavetas. Abrazaderas.

Grapas.

Puertas. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.

Capó. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.

Portón trasero y maletero. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste.

Útiles.

Aletas delanteras. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.

Paragolpes. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.

Accesorios. Técnica de desmontaje y montaje.

2.- Operaciones de desmontaje y montaje de guarnecidos, conjunto de cierre y elevallunas

Guarnecidos. Tipos de guarnecidos. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.

Mecanismos de cierre y elevación.

Cierres. Tipos de cierre. Técnica de sustitución y útiles.

Elevallunas. Tipos. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.

Según su forma de mando. Según su morfología.

3.- Reparación y sustitución de lunas

Lunas templadas. Características. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.

Lunas laminadas. Características. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.

Materiales de unión.

Técnicas de limpieza e imprimación.

Reparación de lunas laminadas.

Tipos de daños.

Útiles para la reparación de lunas.

Técnicas de reparación.

4.- Normas de prevención y medio ambiente

Normas de seguridad.

Equipos de Protección Individual.

Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.

jueves 11 de agosto de 2016

Reglas de orden y limpieza.

Ergonomía.

Protección del medio ambiente.

Reciclaje de productos.

Directiva de residuos; directiva de envases.

Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Módulo Profesional: Preparación de superficies

Código: 3045

Curso 2º

Duración: 120 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Prepara superficies de acero y plástico del vehículo, analizando las características de los materiales empleados y aplicando técnicas establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha localizado el daño por procedimientos visuales, táctiles y con paso de lija, comprobando el grado de severidad del mismo (leve, medio y grave).

b) Se ha eliminado la pintura del vehículo utilizando los equipos adecuados y el abrasivo conveniente según su grano y características.

c) Se han comprobado los equipos de lijado a máquina, relacionando sus características estructurales y funcionamiento.

d) Se han preparado los bordes de la zona que se va a pintar según los procedimientos establecidos.

e) Se ha procedido a la limpieza y desengrasado de la zona, relacionando los productos químicos de limpieza con la naturaleza del material.

f) Se han reparado los daños leves con masilla, empleando los productos de relleno adecuados en la reparación y siguiendo los procedimientos establecidos.

g) Se ha ejecutado la mezcla de los componentes seleccionados, masilla de relleno y catalizador, para efectuar la reparación, interpretando las fichas técnicas del producto.

h) Se ha secado con infrarrojos, y se ha lijado la masilla con el sistema más adecuado (a mano o a máquina).

i) Se han subsanado los fallos tomando las medidas para que éstos no se repitan.

j) Se ha limpiado y desengrasado la zona convenientemente, verificando la adecuada preparación de la superficie y teniendo en cuenta el reciclado de los residuos generados.

k) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas en condiciones de higiene.

2.- Realiza operaciones de enmascarado y desenmascarado, identificando y seleccionando el procedimiento requerido.

Criterios de evaluación:

a) Se han protegido con el enmascarado las zonas adyacentes a las que se van a pintar, con la habilidad y destreza adecuada.

b) Se ha elegido el material a emplear, relacionando las características funcionales del material con la superficie a enmascarar.

c) Se han identificado las zonas a pintar, para enmascarar lo que sea estrictamente necesario.

d) Se ha desenmascarado la zona con precaución de no originar daños, siguiendo las especificaciones técnicas.

e) Se han utilizado convenientemente adhesivos de sujeción del enmascarado, con las precauciones pertinentes.

jueves 11 de agosto de 2016

- f) Se ha colocado el burlete en la zona adecuada, asegurando la hermeticidad y eligiendo el diámetro adecuado.
- g) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud y precisión, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.
- h) Se ha comprobado que la zona que tiene que estar enmascarada es la adecuada, corrigiendo los fallos y aplicando procedimientos y técnicas apropiadas.

3.- Aplica imprimaciones, aparejo y pintura sobre el vehículo, relacionando los elementos que lo componen con su aplicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado el acabado superficial con el tipo de imprimación que se va a aplicar.
- b) Se ha aplicado la imprimación anticorrosiva siguiendo las especificaciones del fabricante.
- c) Se ha seleccionado el tipo de aparejo según la capacidad de relleno necesaria en el proceso de preparación.
- d) Se ha preparado el aparejo (catalizador más diluyente) en la medida adecuada, describiendo los componentes y según la ficha técnica del fabricante.
- e) Se ha aplicado el aparejo siguiendo las especificaciones del fabricante.
- f) Se han seleccionado los equipos y herramientas adecuados, analizando sus elementos constructivos y explicando su funcionamiento.
- g) Se han seguido las especificaciones del fabricante en la preparación y aplicación de imprimaciones, aparejos y pinturas.
- h) Se ha realizado el secado, respetando los tiempos y conociendo las características de los equipos utilizados (infrarrojos, al horno, entre otros).
- i) Se ha lijado el aparejo utilizando los equipos y abrasivos adecuados para un acabado de calidad.
- j) Se ha aplicado la pintura monocapa o bicapa sobre el aparejo, analizando sobre la pintura los posibles defectos de preparación de superficies.
- k) Se han subsanado los fallos, tomando las medidas para que éstos no se repitan.
- l) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

4.- Realiza el mantenimiento y limpieza de los equipos y herramientas del proceso de preparación de superficies aplicando los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado la limpieza de las pistolas en la lavadora, describiendo el funcionamiento de la misma.
- b) Se ha realizado el mantenimiento de los equipos de secado por infrarrojos, respetando las normas de seguridad en el empleo de los mismos.
- c) Se ha realizado el mantenimiento de las instalaciones de aire a presión (compresor, líneas de servicio, entre otras), identificando los elementos constructivos y funcionales.
- d) Se han sustituido los filtros del plano aspirante y cabina de aplicación y secado (plenum inferior y superior) según los procedimientos establecidos.
- e) Se ha realizado la sustitución de filtros de aspiradoras móviles según especificaciones del fabricante.
- f) Se han mantenido las instalaciones en perfecto orden y limpieza, evitando los posibles riesgos derivados del puesto de trabajo.

5.- Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medio ambiente, utilizando los Equipos de Protección Individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar.
- b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.
- c) Se han aplicado en todo el proceso las normas de seguridad personal y medioambiental.
- d) Se han empleado los Equipos de Protección Individual en las diferentes actividades.
- e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de preparación de superficies, depositándolos en sus contenedores específicos.
- f) Se han almacenado convenientemente los distintos residuos, preparándolos para su posterior recogida.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

B) Contenidos:

1.- Preparación de superficies

Características y actividades de la preparación de superficies.
Interpretación de la documentación técnica básica (fichas técnicas y fichas de seguridad).
Identificación del daño.
Preparación de bordes de la zona de intervención.
Decapados físicos y químicos.
Limpieza y desengrasado.
Mezcla de componentes.
Aplicación de productos de relleno. Masillas.
Lijado. Granulometría.
Identificación de las masillas.

2.- Procedimiento de enmascarado

Productos de enmascarar.
Papel.
Film protector.
Mantas.
Cubre ruedas.
Cinta de enmascarar.
Burlete de enmascarar.
Burlete de junquillos.
Cintas para molduras.
Técnicas y procesos de enmascarado.

3.- Aplicación de imprimaciones, aparejos y pintura

Especificaciones del fabricante.
Protección anticorrosiva.
Gravillonado.
Protección de bajos.
Revestimiento para juntas de estanqueidad.
Selladores.
Imprimaciones y aparejos: tipos, usos y aplicaciones.
Equipos de secado.
Técnicas de aplicación.

4.- Mantenimiento de equipos y herramientas

Instalación y distribución de aire comprimido.
Equipos de lijado.
Equipos de aspiración.
Equipos de secado.
Equipos de aplicación.
Sustitución de elementos.
Lavadora de pistolas.
Recicladora de disolventes.
Cabina de pintura.
Mantenimiento, cuidado y limpieza de instalaciones y equipos.

5.- Normas de prevención y medio ambiente

Normas de seguridad.
Equipos de Protección Individual.
Fichas de seguridad
Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
Reglas de orden y limpieza.
Ergonomía.
Protección del medio ambiente.
Reciclaje de productos.
Directiva de residuos; directiva de envases.
Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Módulo Profesional: Electricidad del vehículo

Código: 3046

Curso 1º

Duración: 132 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Realiza operaciones de medidas eléctricas básicas, relacionando las magnitudes con las características de los equipos de medida.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los circuitos eléctricos básicos de un vehículo con su funcionamiento.
- b) Se han relacionado los elementos eléctricos y electrónicos básicos utilizados en el automóvil con su composición, funcionamiento y simbología.
- c) Se ha comprobado el funcionamiento del circuito eléctrico básico del vehículo, midiendo voltaje, resistencia e intensidad, relacionándolos con sus unidades de medida.
- d) Se han realizado con el polímetro, mediciones eléctricas de asociaciones de resistencias en serie y paralelo sobre circuitos eléctricos básicos, según los procesos establecidos.
- e) Se ha relacionado el valor de las resistencias empleadas en los circuitos eléctricos básicos del vehículo con su código de colores.
- f) Se han realizado mediciones de intensidad con la pinza amperimétrica sobre circuitos eléctricos básicos del vehículo, según los procesos establecidos.
- g) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

2.- Realiza operaciones de mantenimiento básico de elementos del circuito de carga y arranque, relacionando sus parámetros de funcionamiento con las especificaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

jueves 11 de agosto de 2016

a) Se han relacionado los principios de funcionamiento de los sistemas de carga y arranque con sus componentes y la ubicación en el vehículo.

b) Se ha controlado el nivel de electrolito de la batería, reponiéndole en caso necesario, según las normas establecidas.

c) Se ha verificado la densidad del electrolito con los aparatos de medida adecuados, relacionando los parámetros de tensión y densidad.

d) Se ha sustituido la batería, comprobando su conexión y funcionamiento, conforme a las condiciones de seguridad requeridas.

e) Se ha realizado la sustitución del motor de arranque, comprobando la intensidad que recibe y su funcionamiento, conforme a los procesos establecidos y a las condiciones de seguridad requeridas.

f) Se ha realizado la sustitución del alternador, comprobando la carga de la batería, conforme a los procesos establecidos.

g) Se ha realizado la carga de baterías mediante el cargador, según los parámetros y características técnicas establecidas.

h) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas establecidas.

i) Se han mantenido en todo momento las medidas de seguridad que el trabajo requiere.

3.- Realiza el mantenimiento básico de los sistemas auxiliares del vehículo, analizando los elementos que componen cada circuito y relacionando sus parámetros de funcionamiento con las especificaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

a) Se han relacionado los elementos básicos de los sistemas auxiliares del vehículo con los elementos que los componen, su ubicación y funcionamiento.

b) Se ha realizado la sustitución de faros y pilotos del vehículo, comprobando su funcionamiento y características, según las especificaciones del fabricante.

c) Se han sustituido las lámparas de los sistemas auxiliares, identificando el tipo y la nomenclatura serigrafiada, según los procedimientos establecidos.

d) Se ha verificado la continuidad de los fusibles, sustituyéndolos en su caso, teniendo en cuenta las características del fusible y la cantidad de corriente que soporta.

e) Se han sustituido los relés de los sistemas auxiliares del vehículo, relacionando el tipo de relé con el circuito correspondiente.

f) Se ha verificado y ajustado la altura de faros con el regloscopio, según las especificaciones del fabricante.

g) Se han sustituido las bocinas del vehículo, verificando su funcionamiento.

h) Se ha realizado la sustitución del limpiaparabrisas comprobando su ajuste y funcionamiento, según las especificaciones técnicas.

i) Se han sustituido los interruptores y conmutadores del vehículo, comprobando su funcionamiento.

j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

4.- Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medio ambiente, utilizando los Equipos de Protección Individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar.

b) Se han identificado los riesgos eléctricos en diferentes operaciones del proceso.

c) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.

jueves 11 de agosto de 2016

- d) Se han aplicado en todo el proceso las normas de seguridad personal y medioambiental.
- e) Se han empleado los Equipos de Protección Individual en las diferentes actividades.
- f) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller, depositándolos en sus contenedores específicos.
- g) Se han almacenado convenientemente los distintos residuos, preparándolos para su posterior recogida.
- h) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

B) Contenidos:

1.- Medida de magnitudes

Nociones de electricidad y magnetismo.

Unidades y magnitudes.

Elementos eléctricos y electrónicos.

Simbología de los elementos.

Composición de un circuito eléctrico básico.

Ley de Ohm.

Asociación de resistencias.

Equipos y útiles de medida y comprobación.

Representación de la simbología de los elementos eléctricos y electrónicos básicos.

Aplicación de la ley de Ohm sobre un circuito.

Interpretación de un circuito eléctrico.

Análisis de las medidas obtenidas con los diferentes equipos.

2.- Mantenimiento de los sistemas de carga y arranque

Baterías. Principio de funcionamiento.

Elementos que componen la batería.

Electrolito.

Nomenclatura de la batería.

Asociación de baterías.

Carga de baterías y comprobación.

Técnicas de sustitución.

Motor de arranque. Principio de funcionamiento. Principales elementos que lo componen.

Técnicas de desmontaje y montaje. Verificaciones básicas.

Alternador. Principio de funcionamiento. Principales elementos que lo componen. Técnicas de desmontaje y montaje. Verificaciones básicas.

3.- Mantenimiento básico de los sistemas auxiliares

Sistema de intermitencias y alumbrado. Principio de funcionamiento.

Principales elementos que lo componen.

Tipos de lámparas. Nomenclatura.

Tipos de faros.

Relés.

Fusibles.

Interruptores y conmutadores.

Técnicas de desmontaje y montaje. Comprobaciones básicas.

Reglaje de faros.

Accesorios. Principio de funcionamiento.

Bocinas. Elementos que lo componen. Técnicas de sustitución y verificación.

Limpiaparabrisas. Elementos que lo componen. Tipos. Técnicas de desmontaje y montaje.

Comprobaciones básicas.

4.- Normas de prevención y medio ambiente

Normas de seguridad.
Equipos de Protección Individual.
Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
Reglas de orden y limpieza.
Ergonomía.
Protección del medio ambiente.
Reciclaje de productos.
Directiva de residuos; directiva de envases.
Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Módulo Profesional: Mecánica del vehículo

Código: 3047

Curso 1º

Duración: 198 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Realiza el mantenimiento básico del motor de explosión y diésel, analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los principios de funcionamiento de los motores de explosión de dos y cuatro tiempos, en gasolina y diésel con sus elementos constructivos.
- b) Se han comprobado los niveles del circuito de lubricación y refrigeración, reponiéndolos, en caso necesario, según las normas y condiciones de seguridad establecidas.
- c) Se han extraído y repuesto los fluidos del circuito de lubricación y refrigeración en las condiciones de seguridad requeridas, comprobando sus niveles según las especificaciones del fabricante.
- d) Se ha realizado la sustitución de componentes básicos del circuito de engrase (filtro de aceite, cárter, entre otros) según los procedimientos establecidos y las especificaciones del fabricante.
- e) Se han sustituido elementos básicos del circuito de refrigeración, comprobando la ausencia de fugas y aplicando los pares de apriete especificados por el fabricante y conforme a las condiciones de seguridad requeridas.
- f) Se ha realizado la sustitución de los diferentes filtros del vehículo (filtro de aire, filtro de aceite, filtro de gasóleo, entre otros), comprobando su funcionamiento y siguiendo las normas y condiciones de seguridad establecidas.
- g) Se han sustituido las bujías de encendido y calentadores en motores de gasolina y diésel respectivamente, utilizando la herramienta adecuada, comprobando su funcionamiento y siguiendo las normas y condiciones de seguridad establecidas.
- h) Se han repuesto las correas de servicio, verificando su ajuste y funcionamiento, conforme a las especificaciones del fabricante.
- i) Se ha llevado a cabo la lubricación, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos, útiles y herramientas utilizados y según las especificaciones del fabricante.
- j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas, procurando no causar daño a los elementos periféricos.

2.- Realiza el mantenimiento básico del sistema de suspensión, dirección y ruedas del vehículo, analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.

Criterios de evaluación:

jueves 11 de agosto de 2016

- a) Se han relacionado los principios de funcionamiento del sistema de suspensión y ruedas con las características constructivas de los elementos que los componen.
- b) Se ha realizado el desmontaje de los amortiguadores del vehículo siguiendo las especificaciones del fabricante y teniendo en cuenta las condiciones de seguridad requeridas.
- c) Se ha separado el amortiguador de su muelle en condiciones de seguridad, utilizando el útil adecuado y siguiendo las especificaciones del fabricante.
- d) Se han desmontado y montado las barras de torsión de un vehículo, comprobando su posición y siguiendo las especificaciones del fabricante.
- e) Se han repuesto las ballestas de suspensión teniendo en cuenta los procedimientos establecidos y las especificaciones del fabricante.
- f) Se ha desmontado la barra estabilizadora, comprobando su funcionamiento y la incidencia de las mismas en el vehículo.
- g) Se han descrito las funciones que tiene cada uno de los elementos que componen el sistema de dirección.
- h) Se ha realizado el alineado de dirección, ajustando las cotas de dirección a las marcadas por el fabricante de vehículos.
- i) Se ha relacionado el tipo de rueda y neumático con nomenclatura impresa, composición y estructura.
- j) Se ha desmontado la rueda del vehículo, sustituyendo el neumático con el equipo adecuado, identificando sus partes y siguiendo las normas de seguridad estipuladas.
- k) Se ha equilibrado la rueda, verificando sus parámetros y corrigiendo las anomalías detectadas.
- l) Se ha llevado a cabo la lubricación, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos, útiles y herramientas utilizadas, según las especificaciones del fabricante.
- m) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

3.- Realiza el mantenimiento básico del sistema de transmisión y frenos, analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los principios básicos de funcionamiento del sistema de transmisión y frenos, con las características constructivas y los elementos que lo componen.
- b) Se han comprobado los niveles de fluidos de la caja de cambios y diferencial, reponiendo o sustituyendo los mismos en caso necesario, con los útiles adecuados.
- c) Se ha realizado la sustitución de los árboles de transmisión teniendo en cuenta los tipos y elementos que los componen, según las especificaciones del fabricante.
- d) Se han verificado los niveles del líquido de frenos, reponiendo o sustituyendo el mismo en caso necesario, según los procedimientos establecidos.
- e) Se ha realizado el desmontaje y montaje de pastillas y zapatas de frenos, ajustando sus elementos, según las especificaciones del fabricante.
- f) Se han sustituido los discos y tambores de frenos, teniendo en cuenta los procedimientos establecidos y las especificaciones del fabricante.
- g) Se ha verificado la ausencia de fugas en los elementos sustituidos.
- h) Se ha llevado a cabo la lubricación, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos y herramientas utilizadas, según las especificaciones del fabricante.
- i) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

4.- Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medio ambiente, utilizando los Equipos de Protección Individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.

Criterios de evaluación:

jueves 11 de agosto de 2016

- a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar.
- b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.
- c) Se han aplicado en todas las fases del proceso las normas de seguridad personal y medioambiental requeridas.
- d) Se han empleado los Equipos de Protección Individual en las diferentes actividades.
- e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de mecánica, depositándolos en sus contenedores específicos.
- f) Se han preparado convenientemente los distintos residuos, fundamentalmente los líquidos, disponiéndolos para su posterior recogida.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

B) Contenidos:

1.- Mantenimiento básico del motor del vehículo

Tipos de motores. Principio de funcionamiento.

Elementos principales que constituyen los motores.

Sistema de lubricación: principio de funcionamiento. Tipos de aceite. Elementos principales que componen el circuito de engrase. Técnicas de sustitución y extracción.

Sistema de refrigeración: principio de funcionamiento. Anticongelantes. Elementos principales que componen el sistema de refrigeración. Técnica de sustitución y extracción.

Tipos de encendido: principio de funcionamiento. Elementos que componen el sistema de encendido. Técnicas de sustitución.

Sistema de caldeo diésel: principio de funcionamiento. Elementos que componen el circuito de calentamiento en motores diésel. Técnicas de sustitución.

Filtros: composición y funcionamiento. Técnicas de sustitución.

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

2.- Mantenimiento básico de la suspensión y ruedas

Tipos de suspensión.

Principio de funcionamiento.

Principales componentes del sistema de suspensión.

Técnicas de desmontaje y útiles.

Tipos de ruedas. Características.

Principales componentes de la rueda.

Nomenclatura de las ruedas.

Técnicas de desmontaje y montaje de ruedas.

Equipos y herramientas utilizados.

Aparatos de medida.

3.- Mantenimiento básico de los sistemas de transmisión y frenos

Tipos de transmisión. Principio de funcionamiento.

Principales componentes del sistema de transmisión.

Grasas y aceites utilizados.

Técnicas de sustitución y extracción.

Tipos de frenos. Principio de funcionamiento.

Principales componentes del sistema de frenos.

Líquido de frenos. Extracción y purga.

Técnica de sustitución.

Equipos, útiles y herramientas: herramienta de desmontaje. Útiles y equipos de desmontaje.

Aparatos de medida directa: regla, metro, calibre pie de rey, micrómetros. Aparatos de medida por comparación: reloj comparador, calas patrón, galgas.

4.- Normas de prevención y medio ambiente

Normas de seguridad.
Equipos de Protección Individual.
Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
Reglas de orden y limpieza.
Ergonomía.
Protección del medio ambiente.
Reciclaje de productos.
Directiva de residuos; directiva de envases.
Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Módulo Profesional: Reparación de elementos metálicos y sintéticos

Código: E712

Curso 2º

Duración: 120 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Diagnostica deformaciones en elementos metálicos, seleccionando las técnicas y procedimientos de reparación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características y composición del material metálico a reparar.
- b) Se han explicado las características y uso de equipos y herramientas empleadas en la conformación de la chapa.
- c) Se han seleccionado los equipos necesarios para determinar el nivel y tipo de daño de la deformación.
- d) Se ha identificado la deformación aplicando las distintas técnicas de diagnóstico (visual, al tacto, lijado, entre otras).
- e) Se ha clasificado el daño en función de su grado y extensión (leve, medio o fuerte).
- f) Se ha clasificado el daño en función de su ubicación (de fácil acceso, de difícil acceso y sin acceso).
- g) Se ha determinado la pieza o piezas que se sustituyen o reparan en función del daño.

2.- Repara elementos de acero devolviendo las formas y cotas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los materiales, equipos y medios necesarios en función de la deformación.
- b) Se ha determinado el método de reparación en función del tipo de daño.
- c) Se han reparado deformaciones mediante elementos de batido específicos para acero.
- d) Se ha recogido el exceso de material mediante aplicación de calor y batido.
- e) Se han reparado elementos metálicos de difícil acceso mediante martillo de inercia y ventosas.
- f) Se ha efectuado la reparación de elementos sin acceso mediante la apertura de una ventana y la utilización del martillo de inercia.
- g) Se ha verificado que el elemento ha recobrado las formas y dimensiones originales.
- h) Se han aplicado normas de seguridad, salud laboral y de impacto ambiental en el proceso de trabajo.

3.- Identifica el tipo de material, plástico o compuesto y selecciona el tipo de reparación.

Criterios de evaluación:

jueves 11 de agosto de 2016

- a) Se han analizado los tipos y naturaleza de los plásticos más utilizados en los vehículos.
- b) Se han identificado diferentes plásticos mediante la simbología grabada.
- c) Se han descrito las dimensiones y zonas de rotura de plásticos que no se deben de reparar.
- d) Se ha valorado la sustitución o reparación del elemento dañado.
- e) Se han descrito los tipos y naturaleza de materiales compuestos de fibra con resinas, más empleados en los vehículos.
- f) Se han descrito los distintos métodos de reparación de plásticos y compuestos.

4.- Repara elementos de materiales plásticos y compuestos, devolviéndolos a su forma original.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características y composición del elemento plástico o compuesto que es preciso reparar.
- b) Se han seleccionado los equipos, medios y materiales necesarios para efectuar la reparación.
- c) Se ha interpretado la documentación técnica.
- d) Se han reparado deformaciones sin rotura en materiales termoplásticos con aportación de calor.
- e) Se han reparado elementos termoplásticos mediante soldadura con aportación de calor, soldadura química y pegado estructural.
- f) Se ha realizado la reparación de elementos de fibra mediante resina, catalizador y manta.
- g) Se han aplicado las normas de seguridad laboral y de impacto ambiental.

B) Contenidos:

1.- Diagnóstico de deformaciones en elementos metálicos

Tipos de daños: leve, medio, fuerte. Evaluación del daño.

Elección del método de reparación: con acceso directo o sin acceso directo.

Definiciones de la conformación de chapa.

Materiales metálicos utilizados en las carrocerías y sus características.

Técnicas de diagnóstico en piezas con deformaciones o golpes. Visual, táctil, lijado, reglas, otras.

Diagnóstico de deformaciones en función de la extensión y ubicación.

2.- Conformación de elementos de acero

Elementos de la carrocería.

Técnicas de preparación previas al conformado de los elementos.

Técnicas de repaso de materiales metálicos.

Herramientas y equipos específicos para la conformación de chapas de acero.

Técnicas de desabollado (fácil acceso, difícil acceso y sin acceso).

Bases fundamentales de la conformación del acero.

Procesos de tratamiento mecánico de la chapa.

Técnicas de recogida de chapa mediante aplicación de calor.

Técnicas de verificado de la reparación.

Conformación o repaso de chapa mediante operaciones de batido.

Tratamiento térmico de las piezas estiradas con cobre y carbono.

Conformación sin acceso directo, con arandelas y triángulo, junto con el martillo de inercia, ondas y palanca.

Verificación del conformado.

Equipos de Protección Individual.

Riesgos laborales más habituales en el conformado de acero.

3.- Materiales plásticos y compuestos

jueves 11 de agosto de 2016

Composición y características de materiales plásticos.
Identificación de los materiales plásticos y compuestos.
Composición de la fibra de vidrio con resina de poliéster.
Características y propiedades.
Productos de reacción.
Varillas de termoplásticos.
Fibras de manta de distintos espesores.
Aplicación de resinas y masillas.
Simbología de los fabricantes de los vehículos y de los productos.

4.- Reparación de elementos de materiales plásticos y compuestos

Técnicas de reparación de termoestables con resinas, refuerzos y fibra.
Conformación de termoestables semirrígidos y flexibles (tableros).
Métodos de reparación de materiales sintéticos.
Técnicas de reparación de materiales sintéticos con adhesivos.
Método en el tratamiento y conformación de deformaciones de termoplásticos.
Técnicas de reparación de termoplásticos con soldadura.
Equipos de Protección Individual.
Riesgos laborales a tener en cuenta en la reparación de plásticos y fibra.

Módulo Profesional: Elementos fijos

Código: E713

Curso 2º

Duración: 120 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Selecciona los métodos y equipos necesarios en función del tipo de unión a sustituir o reparar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los procesos de separación de los distintos elementos fijos.
- b) Se han descrito los tipos de anticorrosivos y la importancia de su utilización.
- c) Se ha descrito el funcionamiento de las distintas máquinas y herramientas utilizadas en las operaciones de corte sobre chapa metálica.
- d) Se ha analizado el proceso de sustitución de piezas, elementos completos o por secciones parciales.
- e) Se ha identificado el elemento que hay que sustituir, así como el tipo de unión utilizada.
- f) Se han interpretado las especificaciones técnicas.
- g) Se han descrito los métodos de trazado para la zona del corte.
- h) Se ha elegido el método de corte, seleccionando el equipo de corte más idóneo.

2.- Desmonta y separa elementos fijos, utilizando los equipos y herramientas en función del tipo de unión.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha preparado la zona de desmontaje y se han separado elementos fijos (eliminar pinturas, quitar puntos de soldadura, desfilas pestañas, otros).
- b) Se ha realizado el trazado del corte que permita ejecutarlo según especificaciones técnicas
- c) Se han realizado cortes con los distintos equipos.
- d) Se han desengatillado pestañas en paneles.
- e) Se han realizado cortes en los elementos fijos a sustituir y en las piezas nuevas.
- f) Se ha verificado que las operaciones de corte se ajustan a las especificaciones dadas en las

fichas técnicas.

3.- Realiza la unión de elementos fijos del vehículo, seleccionando el proceso de soldeo y sellado en función de las características estipuladas por el fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se han posicionado las piezas con arreglo a las cotas dadas por el fabricante, comprobando la alineación de los elementos sustituidos con las piezas adyacentes.
- b) Se ha verificado que la sustitución de las piezas guarda las especificaciones técnicas en cuanto a métodos de ensamblaje y protección anticorrosiva.
- c) Se ha seleccionado el equipo de soldadura y el material de aportación.
- d) Se han soldado piezas mediante soldadura MIG-MAG y MIG Brazing, teniendo en cuenta la resistencia a soportar por la unión.
- e) Se han realizado uniones mediante soldadura por puntos.
- f) Se ha realizado el desbarbado de la zona unida mediante soldadura.
- g) Se ha repasado la unión hasta dejarla en cotas y con la forma adecuada.

4.- Cumple con las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller de carrocería.
- b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben de adoptar en la ejecución de las operaciones en el área de carrocería.
- c) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- d) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- e) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

B) Contenidos:

1.- Operaciones de despunteado y corte

Preparación del punto.

Taladrado con brocas específicas.

Despunteado de puntos en zonas de fácil y difícil acceso.

Fresado de puntos.

Desengatillado de pestañas en paneles.

Desbarbado de zonas con antigrailla y selladores.

Desbarbado de zonas con cera de cavidades.

Desfilado de pestañas en paneles.

Trazado y preparación del corte.

Eliminación de pinturas con discos específicos.

Corte de elementos mediante herramientas manuales.

Corte de elementos mediante herramientas eléctricas y neumáticas.

Protección anticorrosiva en la zona de corte.

2.- Métodos y técnicas de desmontaje de elementos fijos

Método de sustitución total o parcial.

Técnica de utilización de los métodos de corte.

jueves 11 de agosto de 2016

Método de protección anticorrosiva del elemento.
Normas técnicas del fabricante.
Técnica de despunteado en zonas de fácil y difícil acceso.
Método de desengatillamiento de pestañas en paneles.
Técnica de desfilado de pestañas en paneles.
Método de preparación y ajuste del recambio.
Técnica de acondicionamiento y preparación de las pestañas a soldar.

3.- Métodos de unión y procesos de desbarbado

Imprimaciones y desoxidantes utilizados en los procesos de soldeo.
Tipos de uniones.
Preparación de uniones y equipos de soldadura.
Materiales de aportación utilizados con los distintos métodos de soldadura.
Procedimientos de soldeo.
Soldadura eléctrica por puntos de resistencia.
Soldadura MIG/MAG.
Función, características y uso de los equipos.
Método de desbarbado con amoladora eléctrica.
Técnicas de utilización de discos de desbarbar, acero trenzado y baja abrasión.
Colocación de la manta ignífuga en zonas adyacentes.
Técnica de aplicación de ceras de cavidades en las caras internas de la unión.

4.- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental

Símbolos y señalización de seguridad del área de carrocería.
Prevención y protección individual y colectiva.
Actuación a seguir ante los daños más habituales en el área de carrocería.
Almacenamiento y retirada de residuos.
Fichas de seguridad: EPI necesarios en el área de carrocería.

Módulo Profesional: Sistemas de dirección del vehículo

Código: E710

Curso 2º

Duración: 96 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Describe el funcionamiento de los sistemas de dirección mecánicos y asistidos empleados en todo tipo de vehículos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado todos los elementos de la dirección (mecánica o asistida), explicando el funcionamiento y la misión de los mismos.
- b) Se han enumerado todas las cotas de geometría en la dirección, describiendo cómo intervienen en la direccionalidad del vehículo.
- c) Se han descrito las interferencias en la dirección provocadas por desgastes de neumáticos o anomalías en las llantas.

2.- Repara las anomalías del conjunto de mecanismos que componen el sistema de dirección del vehículo, para conseguir que la conducción sea segura, progresiva y suave, garantizando la seguridad del vehículo.

Criterios de evaluación:

jueves 11 de agosto de 2016

- a) Se ha ajustado la caja de la dirección con el equipo adecuado y respetando las tolerancias de reglaje fijadas en la ficha técnica.
- b) Se han comprobado holguras y desgastes en las rótulas de dirección y en las rótulas axiales, así como en la propia cremallera de dirección, de forma visual y en el banco de pruebas.
- c) Se ha ajustado la cremallera de la dirección respetando las tolerancias de reglaje fijadas por el fabricante.
- d) Se han comprobado las presiones en la dirección asistida utilizando el manómetro de presión adecuado.
- e) Se ha comprobado la ausencia de aire y de fugas en el sistema hidráulico de la dirección asistida.
- f) Se ha manejado la información técnica del fabricante, ya sea en papel o en formato digital, para buscar los datos y las características relevantes.

3.- Comprueba la geometría de la dirección con el equipo de alineación, y corrige anomalías, para evitar desgastes irregulares en los neumáticos, garantizando la seguridad del vehículo en cuanto a su direccionabilidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha utilizado el manual de funcionamiento del equipo de alineado.
- b) Se han identificado e interpretado los datos ofrecidos por el equipo de alineado.
- c) Se ha procedido a la realización del reglaje y ajuste de la dirección a partir de los datos obtenidos del equipo de alineado.

4.- Verifica la calidad de las operaciones efectuadas en el sistema de dirección del vehículo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado la geometría de la dirección con el equipo de alineado.
- b) Se han comprobado los aprietes establecidos por el fabricante, y se han revisado visualmente los elementos manipulados en la reparación.

B) Contenidos básicos:

1.- El sistema de dirección en el vehículo

Evolución del sistema de dirección.

Principio de funcionamiento.

Caja de dirección (mecánica y asistida).

Brazos de dirección.

Rótulas de dirección y axiales.

Columna de dirección.

Volante de dirección. Manillar en motos.

Manguetas. Rótulas de mangueta.

Rodamientos de mangueta.

Amortiguadores direccionales (sistema Mcpherson).

2.- Reparaciones en los sistemas de dirección asistida

Asistencia hidráulica, electro-hidráulica y asistencia variable.

Función de los elementos de asistencia a la dirección.

Bombas de dirección, hidráulicas y electro-hidráulicas.

Aceites utilizados en servodirección.

Depósito de aceite de servodirección.

Manguitos de conexión.

jueves 11 de agosto de 2016

Sensores y actuadores del sistema.

3.- Comprobación de la geometría y alineación de la dirección

Convergencia.

Divergencia.

Ángulo de avance.

Ángulo de caída.

Ángulo de salida.

Cotas conjugadas.

Geometría de giro.

Alineado de la dirección.

Máquinas de alineación. Operaciones básicas.

4.- Verificado de la reparación

Importancia del verificado.

Revisiones del trabajo realizado.

Pares de apriete.

Módulo Profesional: Circuitos eléctricos auxiliares

Código: E711

Curso 2º

Duración: 144 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Analiza el funcionamiento e identifica las averías de los sistemas de alumbrado y señalización del vehículo, empleando técnicas de diagnóstico y equipos adecuados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha explicado el funcionamiento de los sistemas de alumbrado y señalización, interpretando esquemas y dibujando croquis de los circuitos, si fuera necesario.

b) Se han descubierto averías de funcionamiento, analizando las causas y reproduciendo los efectos y actuando sobre las mismas.

c) Se han desmontado y montado los elementos que componen el sistema, con el fin de poder sustituir el elemento que esté averiado.

d) Se ha establecido un fichero histórico en el que se anoten las experiencias adquiridas en la reparación, para facilitar el trabajo en futuras averías.

2.- Describe el funcionamiento e identifica las averías de los dispositivos eléctricos del habitáculo y cofre motor del vehículo empleando técnicas de diagnóstico y equipos adecuados.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los dispositivos auxiliares, explicando la constitución y características de funcionamiento de los distintos sistemas, así como los elementos que lo componen, interpretando esquemas y dibujando croquis de los circuitos, si fuera necesario.

b) Se han desmontado y montado los elementos que componen el sistema, y se han interpretado con el fin de poder sustituir el elemento que esté averiado.

c) Se ha realizado la toma de parámetros e interpretación de los mismos.

d) Se han identificado los síntomas y disfunciones del vehículo.

e) Se han localizado averías de funcionamiento, analizando las causas.

f) Se ha establecido un fichero histórico en el que se anoten las experiencias adquiridas en la reparación, para facilitar el trabajo en futuras averías.

3.- Mantiene y sustituye elementos o conjuntos de los dispositivos auxiliares eléctricos del habitáculo y cofre motor, consiguiendo restablecer sus anteriores condiciones de operatividad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la documentación técnica.
- b) Se han seleccionado los equipos y útiles para el proceso de mantenimiento.
- c) Se ha realizado la secuenciación de operaciones de mantenimiento.
- d) Se han reparado o sustituido los elementos identificados.
- e) Se ha realizado la verificación de la reparación o sustitución, comprobando su correcto funcionamiento.
- f) Se ha realizado el borrado de históricos de las unidades de mando.

B) Contenidos básicos:

1.- Alumbrado exterior y señalización del automóvil

Fotometría y unidades de medida.

Alumbrado de haz asimétrico.

Luces.

Instalación del sistema de alumbrado y señalización.

Efectos de la variación de tensión en el circuito de alumbrado.

Regulación de los faros.

Verificación y control del circuito de alumbrado.

Circuito de Intermitencias.

2.- Dispositivos eléctricos del habitáculo

Procesos de desmontaje, almacenamiento y montaje de elementos.

Averías más comunes en los dispositivos.

Localización de averías en función de los síntomas.

Verificación y control del circuito del claxon.

Limpiaparabrisas. Dispositivos de parada automática de dos o más velocidades.

Dispositivo intermitente para limpiaparabrisas.

Verificación y control de los sistemas limpiaparabrisas.

Lava parabrisas.

Limpia-lava lunetas y limpia-lava proyectores.

Tomas auxiliares de corriente.

3.- Mantenimiento de dispositivos eléctricos auxiliares

Bomba eléctrica de combustible.

Motor ventilador de refrigeración.

Sistemas de encendido, cables de bujías.

Bujías de caldeo para motores diésel.

Cableados eléctricos. Cintas protectoras. Conectores.

Central de conexiones y caja de fusibles.

Esquemas eléctricos.

Circuito de masas.

Fusibles y limitadores de intensidad.

Desparasitaje y supresión de interferencias.

Módulo Profesional: Ciencias aplicadas I.

Código: 3009.

Curso: 1º

jueves 11 de agosto de 2016

Duración: 165 horas.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Utiliza distintas estrategias para la resolución de problemas cotidianos sencillos relacionados con la ciencia y la matemática, aplicando las fases del método científico y mostrando perseverancia, seguridad y autonomía en la búsqueda de soluciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han planteado hipótesis sencillas, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.
- b) Se han analizado las diversas hipótesis y ha emitido una primera aproximación a su explicación.
- c) Se ha utilizado la estrategia más adecuada para la resolución del problema
- d) Se ha explicado los distintos pasos dados y las conclusiones obtenidas.
- e) Se ha defendido con pruebas la verificación o refutación de las hipótesis emitidas.
- f) Se ha actuado con perseverancia y cierta creatividad en el proceso de superar los obstáculos y ha encontrado por sí mismo caminos alternativos.
- g) Se ha trabajado en equipo de forma colaborativa y se han mostrado habilidades para la resolución de conflictos.
- h) Se han utilizado conocimientos científicos y matemáticos para interpretar los principales fenómenos naturales
- i) Se han utilizado técnicas de búsqueda, recogida y organización de datos e informaciones para la resolución de problemas del ámbito científico y matemático
- j) Se han utilizado las TIC como fuente de búsqueda de información.
- k) Se han expresado mensajes científicos y matemáticos con propiedad.
- l) Se han usado adecuadamente el vocabulario y los modos de expresión específicos, los recursos gráficos y la simbología.
- m) Se ha adoptado una actitud crítica con respecto a los resultados obtenidos y al proceso seguido
- n) Se han utilizado distintas estrategias para contrastar su validez y coherencia.
- ñ) Se han utilizado estrategias e instrumentos para autorregular su aprendizaje.

2.- Realiza con ayuda de un guión investigaciones y prácticas de laboratorio sencillas, aplicando diferentes técnicas, haciendo correcto uso del material, midiendo las magnitudes implicadas e interpretando sus resultados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado un listado del material básico de laboratorio con sus posibles aplicaciones.
- b) Se han manipulado adecuadamente los productos e instrumentos del laboratorio.
- c) Se han medido magnitudes y las expresa en las unidades adecuadas.
- d) Se han identificado cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar.
- e) Se han tenido en cuenta las condiciones de higiene y seguridad para cada una de la técnicas experimentales que se van a realizar.
- f) Se han reconocido y respeta las normas básicas de seguridad en el trabajo experimental y cuida los instrumentos y el material empleado.
- g) Se han emitido hipótesis sencillas y verificables, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.
- h) Se han analizado las diversas hipótesis y emite una primera aproximación a su explicación.
- i) Se han planificado métodos y procedimientos experimentales sencillos de diversa índole para refutar o no su hipótesis.
- j) Se han utilizado diferentes técnicas de recogida de información de acuerdo a los objetivos y finalidades del trabajo o investigación.

jueves 11 de agosto de 2016

- k) Se han organizado e interpretado los datos experimentales con la ayuda de diferentes recursos
- l) Se han emitido explicaciones razonadas orientadas hacia la confirmación o no de la hipótesis.
- m) Se han comunicado los resultados de la investigación y se han elaborado informes utilizando diversos medios y soportes analógicos y digitales.
- n) Se ha organizado la tarea científica con orden y claridad.
- ñ) Se ha buscado, consultado y utilizado información en diferentes formatos
- o) Se ha utilizado adecuadamente el vocabulario científico.

3.- Identifica y describe las propiedades fundamentales de la materia en las diferentes formas en las que se presenta en la naturaleza, manejando sus magnitudes físicas y sus unidades fundamentales en unidades de sistema métrico decimal.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las propiedades de la materia.
- b) Se han practicado cambios de unidades de longitud, masa y capacidad.
- c) Se ha identificado la equivalencia entre unidades de volumen y capacidad.
- d) Se han efectuado medidas en situaciones cotidianas y expresado el resultado mediante la notación científica en unidades del Sistema Internacional.
- e) Se ha distinguido entre propiedades generales y propiedades características de la materia y utilizado estas últimas para la identificación de sustancias.
- f) Se ha identificado los diferentes estados de agregación en los que se presenta la materia
- g) Se ha identificado y nombrado los cambios de estado de la materia.
- h) Se ha utilizado el modelo cinético-molecular para explicar los cambios de estado.
- i) Se han reconocido los distintos estados de agregación de una sustancia dadas su temperatura de fusión y ebullición.
- j) Se han establecido diferencias entre ebullición y evaporación mediante ejemplos sencillos.

4.- Utiliza el método más adecuado para la separación de componentes de mezclas sencillas relacionándolo con el proceso físico o químico en que se basa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado con ejemplos sencillos diferentes sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.
- b) Se han identificado y descrito lo que se considera sustancia pura y mezcla.
- c) Se han establecido las diferencias fundamentales entre sustancias puras y mezclas.
- d) Se han diferenciado los procesos físicos y químicos.
- e) Se han seleccionado de un listado de sustancias, las mezclas, las sustancias compuestas y las simples
- f) Se han aplicado de forma práctica diferentes separaciones de mezclas por métodos sencillos.
- g) Se han descrito las características generales básicas de materiales relacionados con las profesiones, utilizando las TIC.
- h) Se ha mostrado disposición favorable hacia el trabajo en grupo.

5.- Reconoce cómo la energía está presente en los procesos naturales describiendo fenómenos simples de la vida real.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado el concepto de energía con la capacidad de realizar cambios.
- b) Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía.
- c) Se han descrito procesos relacionados con el mantenimiento del organismo y de la vida en los que se aprecia claramente el papel de la energía.

jueves 11 de agosto de 2016

- d) Se ha definido la energía como una magnitud y se conocen las distintas unidades en las que se mide.
- e) Se han aplicado cambios de unidades de la energía.
- f) Se ha diferenciado entre calor y temperatura.
- g) Se han identificado los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos.
- h) Se ha mostrado en diferentes sistemas la conservación de la energía
- i) Se han reconocido diferentes fuentes de energía.
- j) Se han establecido grupos de fuentes de energía renovable y no renovable.
- k) Se han mostrado las ventajas e inconvenientes (obtención, transporte y utilización) de las fuentes de energía renovables y no renovables, utilizando las TIC.
- l) Se han analizado las fuentes de energía del País Vasco y señalado aquellas que se relacionan con el perfil profesional.

6.- Diferencia la salud de la enfermedad e identifica las situaciones de riesgo relacionadas con la salud, utilizando los conocimientos sobre el cuerpo humano, relacionando los hábitos de vida con las enfermedades más frecuentes y reconociendo los principios básicos de defensa contra las mismas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas.
- b) Se han identificado y clasificado las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, reconociendo sus causas, los agentes causantes, la prevención y los tratamientos.
- c) Se ha explicado el funcionamiento básico del sistema inmune valorando la vacunación como aportación biomédica para la prevención de enfermedades.
- d) Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas.
- e) Se han descrito el tipo de donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes.
- f) Se conocen y justifican la conveniencia de hábitos básicos de la higiene personal, cuidado y descanso.
- g) Se reconocen situaciones de riesgo para la salud relacionadas con su entorno profesional más cercano.
- h) Se ha investigado en Internet el funcionamiento básico y las posibilidades que ofrece el Sistema Vasco de Salud-Osakidetza.

7.- Conoce la importancia de adoptar hábitos preventivos y estilos de vida saludables relacionados con los aparatos y sistemas implicados en la nutrición, vinculando sus estructuras anatómicas básicas con sus funciones, e investigando situaciones prácticas de ámbito personal y social.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado en gráficos y esquemas analógicos y digitales, las estructuras anatómicas básicas de los aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición.
- b) Se han relacionado las funciones de los aparatos y sistemas de nutrición con sus procesos fundamentales.
- c) Se han reconocido las enfermedades y dolencias más frecuentes asociadas a los sistemas y aparatos implicados en el proceso de nutrición.
- d) Se han realizado investigaciones en el aula, en el laboratorio y en Internet sobre los nutrientes presentes en los alimentos y la importancia de una alimentación sana y equilibrada.
- e) Se han aplicado sus conocimientos en la confección de una dieta personal y se han extraído conclusiones para su bienestar y la adquisición de hábitos nutricionales saludables.

jueves 11 de agosto de 2016

8.- Conoce la importancia de adoptar hábitos y estilos de vida saludables vinculados a los procesos de relación y reproducción humanas, estudiando los aspectos básicos de su anatomía y funcionamiento, y analizando situaciones prácticas contextualizadas al entorno próximo.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado en gráficos y esquemas analógicos y digitales, las estructuras anatómicas básicas de los sistemas nervioso y reproductivo humanos.

b) Se han relacionado las funciones de los sistemas de relación y reproducción con sus procesos fundamentales.

c) Se han investigado en el laboratorio, en el aula y en Internet los principales efectos que tienen sobre el organismo las sustancias adictivas, en especial las de mayor riesgo en la adolescencia (tabaco, alcohol, cannabis...) y se han reconocido situaciones y conductas de riesgo para la salud y el peligro que conlleva su consumo.

d) Se han identificado hábitos de higiene y prevención de las principales enfermedades de transmisión sexual y se han sacado conclusiones para favorecer tanto su bienestar personal como la salud colectiva.

e) Se han comparado los distintos métodos anticonceptivos y reconocido su importancia en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.

f) Se ha aceptado su propia sexualidad y la de las personas que le rodean respetando las diferentes identidades sexuales.

g) Se ha argumentado el beneficio que las técnicas de reproducción asistida y fecundación in vitro han supuesto para la sociedad.

9.- Resuelve problemas de diversos tipos en los que intervengan las distintas clases de números, aplicando el modo de cálculo más adecuado y valorando la adecuación del resultado al contexto.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los distintos tipos de números que se han utilizado.

b) Se han realizado cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental o mediante algoritmos de lápiz y calculadora (física o informática).

c) Se ha operado con potencias de exponente natural y entero y utilizado las propiedades pertinentes.

d) Se ha utilizado la notación científica y realizado cálculos con números muy grandes o muy pequeños.

e) Se han representado los distintos números reales sobre la recta numérica.

f) Se ha caracterizado la proporción como expresión matemática.

g) Se han comparado magnitudes estableciendo su tipo de proporcionalidad.

h) Se ha utilizado la regla de tres para en la resolución de problemas.

i) Se han identificado las magnitudes directa e inversamente proporcionales.

j) Se ha aplicado el interés simple y compuesto en actividades cotidianas.

k) Se han resuelto diversos problemas relacionados con la vida cotidiana.

l) Se han resuelto problemas de proporcionalidad.

10.- Resuelve problemas relativos a la medida, utilizando los conocimientos pertinentes y valorando los resultados obtenidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado mediciones de manera directa.

b) Se conoce y manejan las unidades fundamentales y derivadas del SMD.

c) Se han resuelto problemas geométricos relativos a medidas de ángulos.

d) Se han resuelto problemas relativos a la medida del tiempo.

jueves 11 de agosto de 2016

- e) Se han resuelto problemas de medida por métodos indirectos.
- f) Se ha aplicado el Teorema de Pitágoras en diversos contextos.
- g) Se ha calculado el área de figuras planas mediante descomposición en otras figuras más sencillas.
- h) Se han calculado volúmenes de cuerpos sencillos.

11.- Resuelve situaciones cotidianas, utilizando expresiones algebraicas sencillas, aplicando los métodos de resolución más adecuados y valorando los resultados obtenidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han traducido al lenguaje algebraico situaciones que se pueden expresar mediante ecuaciones.
- b) Se han simplificado expresiones algebraicas sencillas.
- c) Se han resuelto ecuaciones sencillas de primer grado.
- d) Se han resuelto problemas mediante el lenguaje algebraico.
- e) Se han interpretado los resultados en el contexto del problema, explicando el proceso y valorando su coherencia.
- f) Se ha utilizado el software adecuado, realiza cálculos algebraicos y resuelve ecuaciones sencillas.

B) Contenidos:

1.- Resolución de problemas e investigación científica

- Identificación, análisis y formulación de problemas científico-matemáticos.
- Planificación de un proceso de trabajo para la resolución de problemas.
- Estrategias, pautas y criterios para la planificación y realización de proyectos científicos.
- Formulación de hipótesis, conjeturas y predicciones de resolución de problemas.
- Obtención de conclusiones relacionadas con las hipótesis formuladas y con el proceso seguido.
- Verificación de la coherencia existente entre el modelo teórico, los datos observados y las conclusiones obtenidas.
- Comunicación de resultados.
- Criterios y pautas para la utilización de las herramientas digitales e Internet para buscar y seleccionar información, realizar tareas y presentar conclusiones.
- Colaboración y cooperación en las tareas del trabajo en grupo.
- Criterios y pautas para la autorregulación del aprendizaje.-

2.- Instrumentación y experimentación científica

- El laboratorio: Organización. Materiales e instrumentos básicos.
- Procedimientos y pautas de utilización de diversos materiales sencillos de laboratorio.
- Normas generales de trabajo y seguridad en el laboratorio.
- Diseño y realización de experiencias de laboratorio.
- Recogida de datos. Análisis de resultados. Precisión de las medidas.
- Estrategias, pautas y criterios para la planificación y realización de proyectos científicos y presentación de informes.

3.- Formas de la materia:

- Materia. Propiedades generales de la materia. Masa y volumen.
- Medida de la masa y el volumen de un cuerpo. Unidades de masa y de capacidad. Unidades de longitud. Sistema Internacional de Unidades.
- Propiedades características de la materia.
- Estados de agregación de la materia: sólido, líquido y gas. Cambios de estado de la materia.

Naturaleza corpuscular de la materia. Modelo cinético-molecular.

4.- Separación de sustancias

Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.

Algunos sistemas de especial interés: disoluciones acuosas.

Técnicas básicas de separación de sustancias.

Diferencia entre sustancias puras y mezclas.

Clasificación de las sustancias puras. Sustancias simples y compuestas.

Materiales relacionados con el perfil profesional.

5.- La energía en los procesos naturales

Manifestaciones de la energía en la naturaleza.

La energía en la vida cotidiana.

Energía, calor y temperatura. Unidades.

Distintos tipos de energía.

Transformación y conservación de la energía.

Fuentes de energía renovables y no renovables

Uso y consumo de la energía en el País Vasco: relación con el perfil profesional.

6.- Salud y enfermedad

La salud y la enfermedad. Factores determinantes de la salud. Enfermedades infecciosas y no infecciosas.

Higiene y prevención de enfermedades. Valoración de la importancia de los hábitos saludables en los ámbitos personal y laboral.

El sistema inmunitario. Las vacunas. Trasplante y donación de células, sangre y órganos.

Aceptación del propio cuerpo y el de los demás con sus limitaciones y posibilidades.

Ideas básicas sobre el Sistema Vasco de Salud-Osakidetza.

7.- La nutrición humana

Visión global de la anatomía y fisiología básicas de los sistemas y aparatos implicados en el proceso de nutrición.

Principales enfermedades y dolencias asociadas a los sistemas y aparatos implicados en el proceso de nutrición.

Alimentos y nutrientes. Dieta equilibrada. Trastornos de la conducta alimentaria. Higiene, prevención y estilos de vida nutricional saludables.

8.- La relación y reproducción humanas

Visión global de la anatomía y fisiología básicas del sistema nervioso.

Drogas y sustancias adictivas. Principales efectos y problemas asociados. Prevención e influencia del medio social.

Visión global de la anatomía y fisiología básicas del sistema reproductor humano.

Salud e higiene sexual. Métodos anticonceptivos. Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención.

La respuesta sexual humana: afectividad, sensibilidad y comunicación. Diferencia entre sexualidad y reproducción.

9.- Operaciones con números

Reconocimiento y diferenciación de los distintos tipos de números. Representación de los números en la recta real.

Utilización de los algoritmos tradicionales de suma, resta, multiplicación y división,

jueves 11 de agosto de 2016

La jerarquía y propiedades de las operaciones y de las reglas de uso de los paréntesis en cálculos escritos, con números enteros, decimales y fracciones sencillas.

Utilización de calculadora u otros instrumentos de cálculo para la realización de cálculos numéricos, decidiendo sobre la conveniencia de usarla en función de la complejidad de los cálculos a realizar y de la exigencia de exactitud de los resultados

Resolución de problemas para los que se precise la utilización de operaciones con números enteros, decimales y fraccionarios

Magnitudes proporcionales. Identificación de situaciones reales de magnitudes directamente e inversamente proporcionales. Problemas asociados a la proporcionalidad.

Porcentajes. Problemas de porcentajes.

10.- La medida

Medición de magnitudes. Unidades de medida. Instrumentos de medida.

Sistema métrico decimal (SMD)

La medida de ángulos.

La medida del tiempo

Medidas aproximadas. Estimación de medidas.

Margen de error.

Mediciones indirectas. Teorema de Pitágoras.

Fórmulas para calcular áreas y volúmenes de figuras.

11.- Lenguaje algebraico

Traducción de situaciones del lenguaje verbal al lenguaje algebraico.

Operaciones con expresiones algebraicas sencillas

Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.

Planteamiento de problemas mediante el lenguaje algebraico.

Resolución de problemas mediante ecuaciones de primer grado.

Módulo Profesional: Comunicación y Sociedad I.

Código: 3011.

Curso: 1º

Duración: 165 horas.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Interpreta la evolución histórica y la relación con el paisaje natural de las sociedades prehistóricas y de la Antigüedad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el impacto de los primeros grupos humanos y de las primeras sociedades en el paisaje natural.

b) Se ha explicado la ubicación, el desplazamiento y la adaptación al medio de los grupos humanos prehistóricos.

c) Se ha valorado la evolución histórica de las sociedades prehistóricas y de la Edad Antigua y sus relaciones con los paisajes naturales.

d) Se han identificado las características básicas algunas de las sociedades más representativas de la Edad Antigua.

e) Se han identificado algunos restos materiales en la Península Ibérica de las sociedades prehistóricas y de la Edad Antigua.

2.- Aprecia y valora los elementos que componen el patrimonio natural, histórico y artístico.

jueves 11 de agosto de 2016

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado algunas de las aportaciones más significativas que las primeras civilizaciones de la Antigüedad han hecho a la civilización occidental.
- b) Se han identificado los rasgos más relevantes que caracterizan alguna de las primeras civilizaciones urbanas.
- c) Se han valorado y respetado las manifestaciones artísticas y culturales de las distintas sociedades históricas.
- d) Se ha valorado, respetado y disfrutado de la riqueza y diversidad de nuestro patrimonio cultural y natural.
- e) Se han conocido algunas acciones en defensa de su conservación y mejora.

3.- Interpreta el proceso de construcción del espacio europeo hasta las primeras transformaciones industriales, analizando algunas de sus características principales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado el paso del mundo antiguo al medieval, analizando la evolución del espacio europeo.
- b) Se han valorado las consecuencias de construcción de imperios coloniales en América en culturas autóctonas y en la europea.
- c) Se ha identificado el modelo político y social de la monarquía absoluta durante la Edad Moderna.
- d) Se han analizado los indicadores demográficos básicos de las transformaciones en la población europea durante el periodo estudiado.
- e) Se han identificado de forma básica obras de arte de los principales estilos artísticos.
- f) Se ha analizado la evolución del sector o de los sectores productivos propios del perfil del título.

4.- Aplica algunos de los recursos conceptuales, las técnicas y procedimientos básicos de trabajo característicos de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han elaborado instrumentos sencillos de recogida de información.
- b) Se han valorado los comportamientos acordes con el desarrollo del propio esfuerzo y el trabajo colaborativo.
- c) Se ha participado en la organización y desarrollo de las tareas de grupo.
- d) Se han usado las TIC responsablemente para intercambiar información con sus compañeros y compañeras, como fuente de conocimiento y para la elaboración y presentación del mismo.
- e) Se ha trabajado en equipo habiendo adquirido las estrategias propias del trabajo cooperativo.

5.- Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua vasca y castellana, aplicando los principios de la escucha activa, estrategias sencillas de composición y las normas lingüísticas básicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la estructura de textos orales procedentes de los medios de comunicación de actualidad, identificando sus características principales.
- b) Se ha realizado una escucha activa, identificando el sentido global y contenidos específicos de un mensaje oral.
- c) Se ha utilizado de modo adecuado los elementos de comunicación no verbal en las argumentaciones y exposiciones.
- d) Se han analizado los usos orales de la lengua, valorando y revisando los usos discriminatorios, específicamente en las relaciones de género.

jueves 11 de agosto de 2016

e) Se ha utilizado la terminología gramatical apropiada en la comprensión de las actividades gramaticales propuestas y en la resolución de las mismas.

6.- Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información escrita en lengua vasca y castellana, aplicando estrategias de lectura comprensiva y estrategias para la composición, progresivamente autónoma, de textos breves seleccionados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la estructura de distintos textos escritos de utilización diaria.
- b) Se han utilizado herramientas diversas de búsqueda de información
- c) Se han aplicado estrategias diversas para la selección y la reelaboración de la información.
- d) Se han aplicado estrategias de lectura comprensiva en la comprensión de los textos, extrayendo conclusiones para su aplicación en las actividades de aprendizaje.
- e) Se ha resumido el contenido de un texto escrito, extrayendo la idea principal, las secundarias y el propósito comunicativo, revisando y reformulando las conclusiones obtenidas.
- f) Se han desarrollado pautas sistemáticas para la elaboración de textos escritos, evitando los usos discriminatorios, específicamente en las relaciones de género.
- g) Se han observado las pautas de presentación de los trabajos escritos teniendo en cuenta el contenido, el formato y el público destinatario, utilizando un vocabulario adecuado al contexto.
- h) Se han aplicado las principales normas gramaticales y ortográficas en la redacción de los textos de modo que resulten correctos y precisos.
- i) Se han resuelto actividades de comprensión y análisis de estructuras gramaticales y utiliza la terminología gramatical apropiada.

7.- Lee textos literarios representativos generando criterios estéticos para la construcción del gusto personal y del hábito lector.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado y reconocido la estructura y el uso del lenguaje de una obra literaria adecuada al nivel, a través de una lectura personal.
- b) Se han utilizado instrumentos de recogida de información sobre obras literarias.
- c) Se han expresado opiniones personales razonadas sobre los aspectos más apreciados y menos apreciados de una obra.
- d) Se ha relacionado el contenido de la obra con las propias experiencias vitales.
- e) Se han aplicado estrategias para la comprensión de textos literarios, teniendo en cuenta los temas y motivos literarios básicos.

8.- Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua inglesa, aplicando los principios de la escucha activa, estrategias sencillas de composición y las normas lingüísticas básicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado una escucha activa, reconociendo el sentido global y las ideas principales y seleccionando información pertinente para la tarea propuesta.
- b) Se han utilizado estrategias adecuadas para resolver las dudas que se presentan en la comprensión de textos orales.
- c) Se han utilizado estrategias básicas para iniciar, mantener o concluir la conversación.
- d) Se ha utilizado el léxico, expresiones y frases sencillas y de uso frecuente, enlazadas con conectores básicos, para desenvolverse de manera suficiente en breves intercambios comunicativos.
- e) Se han producido textos orales breves, claros y previamente ensayados, con la ayuda de modelos, sobre temas conocidos y de acuerdo con un guión previamente establecido.

f) Se ha expresado con suficiente corrección, fluidez y pronunciación adecuada para asegurar la comunicación.

g) Se ha participado activamente y de manera respetuosa en los intercambios comunicativos en lengua inglesa.

h) Se han utilizado adecuadamente las normas básicas de relación social (normas de cortesía, registro, lenguaje no verbal, u otras) en sus intercambios comunicativos.

9.- Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información escrita en lengua inglesa, aplicando estrategias de lectura comprensiva y estrategias para la composición, progresivamente autónoma, de textos breves seleccionados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha mostrado interés por la buena presentación de los textos escritos, respetando las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas y siguiendo sencillas pautas de revisión.

b) Se han identificado las ideas fundamentales y la intención comunicativa básica del texto.

c) Se ha identificado el tema principal, ha captado el sentido global del texto y ha discriminado las ideas principales y algunas secundarias.

d) Se han utilizado los conocimientos de las otras lenguas para favorecer la comprensión.

e) Se han aplicado estrategias diversas para la selección y la reelaboración de la información.

f) Se han producido, con cierta autonomía, textos escritos sencillos, breves y bien estructurados.

g) Se ha planificado, escrito y revisado el texto de manera sistemática.

h) Se ha utilizado adecuadamente el léxico, las expresiones y las estructuras lingüísticas trabajadas en el aula.

i) Se han utilizado con progresiva autonomía las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información, elaboración de producciones escritas, transmitir información, comunicarse y colaborar.

j) Se ha mostrado interés por aprender y utilizar la lengua inglesa para poder comunicarse.

k) Se ha reconocido la importancia de ser plurilingüe para comunicarnos con personas de procedencias y culturas diferentes.

l) Se ha reconocido y valorado positivamente la existencia de gran variedad de lenguas en el entorno.

B) Contenidos:

1.- Las sociedades prehistóricas y su medio natural

Factores y componentes básicos del paisaje natural: clima, relieve, hidrografía y vegetación natural.

Algunas características generales de los grupos prehistóricos: del nomadismo al sedentarismo.

Características básicas de las sociedades urbanas de la Edad Antigua.

Algunos ejemplos de presencia y pervivencia de Grecia y Roma en la Península Ibérica.

2.- Patrimonio natural histórico y artístico

La riqueza y diversidad de nuestro patrimonio histórico-artístico y natural.

Algunas manifestaciones artísticas y culturales de distintas sociedades históricas.

Pautas para el análisis básico de obras de arte de distintas épocas y culturas.

3.- Proceso de construcción del espacio Europeo en las edades Media y Moderna

Principales rasgos de Europa en las edades Media y Moderna:

Características generales de la Europa medieval.

Características generales de la Europa de las Monarquías Absolutas.

Aspectos principales de la conquista y colonización de América.

La población:

- Indicadores demográficos básicos.
- Características básicas de algunos regímenes demográficos.
- Las gráficas de población.
- Principales características de la evolución demográfica europea.

4.- Procedimientos básicos de interpretación de las ciencias sociales

Destrezas lingüísticas para el aprendizaje de la materia: comprensión de textos escritos y orales, interpretación y uso del vocabulario específico, expresión adecuada de forma oral y escrita, etc.
Herramientas sencillas de localización temporal y espacial.

5.- Utilización de estrategias de comunicación oral

Textos orales. El intercambio comunicativo:

- Elementos extralingüísticos de la comunicación oral.
- Usos orales informales y formales de la lengua.
- Adecuación al contexto comunicativo.
- Aplicación de escucha activa en la comprensión de textos orales.

Composiciones orales:

- Exposiciones orales sencillas sobre hechos de la actualidad.
- Presentaciones orales sencillas.
- Uso de medios de apoyo audiovisuales y de las TIC.
- Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral.
- Normas socio comunicativas.

6.- Utilización de estrategias de comunicación escrita

Textos escritos. Tipos de textos. Características de los textos de propios de la vida cotidiana y profesional.

Estrategias de lectura.

Estrategias básicas en el proceso de composición escrita.

Presentación de textos escritos en distintos soportes.

Reflexión sobre los textos trabajados:

- Principales conectores textuales.
- Aspectos básicos de sintaxis y de morfología.
- Aplicación de normas básicas.

Pautas para la utilización de diccionarios diversos.

7.- Lectura de textos literarios

Pautas para la lectura de fragmentos literarios.

Instrumentos para la recogida de información de la lectura de una obra literaria.

Características estilísticas y temáticas básicas de los géneros literarios:

La narrativa.

La poesía.

El teatro.

8.- Utilización de estrategias de comunicación oral en lengua inglesa

Textos orales. El intercambio comunicativo.

- Participación activa, respetuosa y cooperadora en los intercambios comunicativos y especialmente en las situaciones de aprendizaje compartido.
- Usos de la lengua en diferentes contextos comunicativos.
- Interés por expresarse y pronunciar adecuadamente en la lengua extranjera.

jueves 11 de agosto de 2016

- Normas que rigen la interacción oral: normas de cortesía, turnos de palabra, mantenimiento del tema, posturas y gestos adecuados, otras.

Textos orales. Comprensión oral:

- Comprensión de textos orales breves y contextualizados, en diferentes soportes.

- Uso guiado de estrategias básicas para la comprensión de textos orales: anticipación, comprobación, apoyo visual, otras.

- Aplicación de escucha activa en la comprensión de textos orales.

Composiciones orales:

- Proceso guiado de producción de textos orales: planificación y búsqueda de información, elaboración del texto y revisión.

- Producción guiada de textos orales breves y sencillos en diferentes soportes.

- Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral.

- Confianza e iniciativa para expresarse en público.

9.- Utilización de estrategias de comunicación escrita en lengua inglesa

Textos escritos. Comprensión escrita:

- Comprensión de textos escritos sencillos, breves o de longitud media y bien estructurados.

- Uso progresivamente autónomo de estrategias para la comprensión de textos escritos: anticipación, comprobación, deducción, clarificación de dudas, identificación de los propios problemas de comprensión.

- Interés por informarse, comunicarse y aprender a través de los textos escritos.

Producción escrita:

- Producción, siguiendo pautas establecidas, de textos escritos sencillos, breves o de longitud media y de estructura clara, en diferentes soportes.

- Planificación y búsqueda de información, elaboración del texto, revisión del mismo y autocorrección.

- Aplicación de los conocimientos lingüísticos trabajados en la producción de textos escritos.

- Valoración de la importancia de revisar los propios textos para mejorar las producciones.

- Interés por el cuidado y la presentación de los textos escritos.

Reflexión sobre la lengua:

- Activación y transferencia de los conocimientos lingüísticos adquiridos en las otras lenguas para favorecer la comprensión y la producción de los textos escritos en lengua extranjera.

- Análisis y reflexión guiada sobre el uso y el significado de los elementos lingüísticos básicos de los textos trabajados utilizados en diferentes situaciones de comunicación: léxico de alta frecuencia, estructuras y expresiones comunes...

- Reflexión sobre el propio aprendizaje, organización del trabajo, aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje.

- Identificación y corrección de errores en textos propios y ajenos.

- Utilización progresiva de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información, elaboración de producciones escritas, transmitir información, comunicarse y colaborar.

- Reconocimiento y valoración de la riqueza personal que comporta el ser plurilingüe.

- Reconocimiento y valoración de la lengua extranjera como instrumento de comunicación internacional, como posibilidad de acceso a informaciones nuevas y como instrumento para conocer culturas y modos de vida diferentes.

- Valoración de todas las lenguas presentes en el aula, el centro y el entorno como medio para la comunicación y el aprendizaje.

Módulo Profesional: Ciencias aplicadas II.

Códigos: 3019

Curso: 2º

Duración: 144 horas.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Utiliza distintas estrategias para la resolución de problemas cotidianos relacionados con la ciencia y la matemática, aplicando las fases del método científico y mostrando perseverancia, seguridad y autonomía en la búsqueda de soluciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han emitido hipótesis sencillas y verificables, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.
- b) Se han analizado las diversas hipótesis y se han emitido explicaciones razonadas orientadas hacia la confirmación o no de la hipótesis.
- c) Se ha utilizado la estrategia más adecuada para la resolución del problema.
- d) Se han explicado los distintos pasos dados y las conclusiones obtenidas.
- e) Se ha defendido con argumentaciones y pruebas la verificación o refutación de las hipótesis emitidas.
- f) Se ha actuado con perseverancia y creatividad en el proceso de superar obstáculos y encontrar por sí mismo caminos alternativos.
- g) Se ha trabajado en equipo de forma colaborativa y muestra habilidades para la resolución de conflictos.
- h) Se han utilizado conocimientos científicos y matemáticos para interpretar los principales fenómenos naturales
- i) Se han utilizado técnicas de búsqueda, recogida y organización de datos e informaciones para la resolución de problemas del ámbito científico y matemático
- j) Se han utilizado las TIC como fuente de búsqueda de información.
- k) Se han expresado mensajes científicos y matemáticos con propiedad.
- l) Se ha usado adecuadamente el vocabulario y los modos de expresión específicos, los recursos gráficos y la simbología.
- m) Se ha adoptado una actitud crítica con respecto a los resultados obtenidos y al proceso seguido
- n) Se han utilizado distintas estrategias para contrastar su validez y coherencia.
- ñ) Se han utilizado estrategias e instrumentos para autorregular su aprendizaje.

2.- Realiza investigaciones y prácticas de laboratorio, aplicando la metodología científica y haciendo correcto uso del material, valorando su ejecución e interpretando sus resultados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han manipulado adecuadamente los productos e instrumentos del laboratorio.
- b) Se han medido magnitudes y se han expresado en las unidades adecuadas.
- c) Se ha identificado cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar.
- d) Se han reconocido y respetado las normas básicas de seguridad e higiene en el trabajo experimental y se han cuidado los instrumentos y el material empleado.
- e) Se han planificado procedimientos experimentales sencillos para refutar o no su hipótesis.
- f) Se han utilizado diferentes técnicas de recogida de información de acuerdo a los objetivos y finalidades del trabajo o investigación.
- g) Se han organizado e interpretado los datos experimentales con la ayuda de diferentes recursos.
- h) Se han elaborado informes de ensayos en los que se incluye el procedimiento seguido, los resultados obtenidos y las conclusiones finales.
- i) Se ha utilizado adecuadamente el vocabulario científico en los informes de laboratorio.

3.- Reconoce las reacciones químicas que se producen en los procesos biológicos y en la industria argumentando su importancia en la vida cotidiana y describiendo los cambios que se producen.

jueves 11 de agosto de 2016

Criterios de evaluación:

- a) Se ha distinguido entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.
- b) Se han identificado reactivos y productos de reacciones químicas sencillas
- c) Se han identificado reacciones químicas principales de la vida cotidiana, la naturaleza y la industria.
- d) Se han clasificado las reacciones químicas en endotérmicas y exotérmicas.
- e) Se han reconocido algunas reacciones químicas tipo, como combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntesis.
- f) Se han identificado los componentes y el proceso de reacciones químicas sencillas mediante ensayos de laboratorio.
- g) Se han elaborado informes en formato digital sobre las industrias más relevantes asociadas a su perfil profesional, en los que describe de forma sencilla los procesos que tienen lugar en las mismas.

4.- Relaciona las fuerzas que aparecen en situaciones habituales con los efectos producidos teniendo en cuenta su contribución al movimiento o reposo de los objetos y las magnitudes puestas en juego.

Criterios de evaluación:

- a) Se han discriminado movimientos cotidianos en función de su trayectoria y de su celeridad.
- b) Se ha relacionado entre sí distancia recorrida, velocidad, tiempo y expresado dichas magnitudes en unidades del Sistema Internacional.
- c) Se han relacionado los parámetros que definen el movimiento rectilíneo uniforme por medio de representaciones gráficas y ecuaciones matemáticas.
- d) Se han realizado cálculos sencillos de velocidades en movimientos uniformes.
- e) Se han identificado las fuerzas que intervienen en situaciones de la vida cotidiana, y las ha relacionado con los efectos que producen.
- f) Se ha establecido, en situaciones concretas, la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.
- g) Se ha reconocido la utilidad de las máquinas simples, interpreta su funcionamiento y realizado cálculos sencillos sobre sus efectos.
- h) Se han analizado los efectos de las fuerzas de rozamiento en situaciones de la vida cotidiana.
- i) Se ha interpretado el peso de los cuerpos, y reconoce la fuerza gravitatoria como responsable de los mismos
- j) Se han aplicado las leyes de Newton en situaciones de la vida cotidiana.

5.- Identifica los aspectos básicos de la producción, transporte y utilización de la energía eléctrica y los factores que intervienen en su consumo, describiendo los cambios producidos y las magnitudes y valores característicos y valorando las repercusiones de la electricidad en el desarrollo científico y tecnológico y en las condiciones de vida de las personas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha explicado la naturaleza eléctrica de la materia en situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos electrostáticos
- b) Se ha explicado la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor e interpretado el significado de las principales magnitudes
- c) Se han identificado y representado circuitos eléctricos simples y sus elementos, y descrito sus funciones básicas.
- d) Se han identificado y manejado las magnitudes físicas básicas a tener en cuenta en el consumo de electricidad en la vida cotidiana.

jueves 11 de agosto de 2016

- e) Se han analizado los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y establece líneas de mejora en los mismos.
- f) Se han descrito básicamente las etapas de la distribución de la energía eléctrica desde su génesis al usuario.
- g) Se ha recopilado información sobre las centrales eléctricas en el País Vasco y analizando las ventajas y desventajas de los distintos tipos.
- h) Se han analizado efectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear. Vertidos y residuos nucleares
- i) Se han reconocido las aportaciones de la electricidad al desarrollo científico-tecnológico y a la mejora de las condiciones de vida, así como sus riesgos.

6.- Categoriza los contaminantes atmosféricos principales identificando sus orígenes, relacionándolos con los efectos que producen y valorando las medidas que contribuyan a su solución.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y justificado con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.
- b) Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma.
- c) Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia acida, sus consecuencias inmediatas y futuras y como sería posible evitarla.
- d) Se ha descrito la importancia del efecto invernadero para el desarrollo de la vida y explicado el problema del calentamiento global, causas que lo originan o contribuyen a él y las medidas para su disminución.
- e) Se ha descrito la importancia de la capa de ozono y explica de forma sencilla la problemática que ocasiona su pérdida paulatina.

7.- Identifica los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración y valorando las medidas que contribuyan a su solución.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta.
- b) Se han interpretado diagramas y esquemas sobre la distribución de los recursos hídricos en la Tierra, en general, y en el País Vasco, en particular y su repercusión para la vida y el ser humano.
- c) Se ha explicado el significado de la gestión sostenible del agua dulce y enumera medidas concretas que colaboren en esa gestión.
- d) Se ha identificado el efecto nocivo que tienen para las poblaciones de seres vivos la contaminación de los acuíferos.
- e) Se ha identificado en el laboratorio, posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen.
- f) Se han analizado los efectos producidos por la contaminación del agua y el uso no responsable de la misma.

8.- Clasifica los procesos de formación y alteración de los relieves y paisajes de la superficie terrestre, relacionándolos con la acción de los agentes geológicos y la del ser humano que los condicionan, y valorando las medidas que contribuyen a la preservación de los recursos geológicos y del suelo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los factores que condicionan el modelado del relieve (clima, características de los materiales rocosos...) con de los distintos tipos de paisajes resultantes.

jueves 11 de agosto de 2016

b) Se han diferenciado los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
c) Se han discriminado los principales agentes geológicos externos y su relación con los procesos de formación del relieve.

d) Se ha relacionado la acción de los principales agentes geológicos con algunas formas resultantes en el paisaje.

e) Se ha analizado la importancia de los efectos de actividades humanas y la explotación de recursos geológicos en la transformación y alteración de la superficie terrestre.

f) Se han identificado las principales causas y contaminantes del suelo y reconocido la importancia de su conservación y de una buena gestión de los recursos geológicos.

g) Se ha investigado sobre los diversos paisajes característicos del País Vasco y de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores humanos que han condicionado su modelado.

9.- Contribuye al equilibrio medioambiental, argumentando sobre las causas y consecuencias de los principales problemas ambientales desde la perspectiva del desarrollo sostenible, y proponiendo acciones para su mejora y conservación.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los principales problemas ambientales, tanto a nivel general como en el País Vasco: agotamiento y sobreexplotación de los recursos, incremento de la contaminación, pérdida de la biodiversidad, cambio climático, desertificación, residuos, otros.

b) Se han relacionado los principales problemas ambientales con las causas que los originan, y estableciendo sus consecuencias.

c) Se ha argumentado la necesidad de una gestión sostenible de los recursos naturales.

d) Se han analizado los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.

e) Se ha asociado la importancia que tiene para el medioambiente la gestión sostenible de los recursos energéticos.

f) Se ha calculado su huella ecológica y la ha expresado en términos de consumo desigual y abusivo de los recursos naturales.

g) Se ha elaborado una lista de compromisos y acciones personales para frenar el deterioro ambiental.

h) Se ha colaborado en las actividades de mejora ambiental de su centro educativo.

i) Se ha identificado alguna de las estrategias ambientales de cara al desarrollo sostenible que se llevan a cabo en el País Vasco.

10.- Resuelve situaciones cotidianas aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones y valorando los resultados obtenidos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha operado y simplificado expresiones algebraicas sencillas.

b) Se han obtenido valores numéricos de una expresión algebraica.

c) Se han traducido al lenguaje algebraico situaciones que se pueden expresar mediante ecuaciones, identificando las incógnitas

d) Se han resuelto ecuaciones de primer y segundo grado sencillas de modo algebraico y gráfico.

e) Se han planteado las ecuaciones adecuadas de cara a resolver un problema.

f) Se han resuelto problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.

g) Se ha valorado la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en la vida real.

11.- Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.

jueves 11 de agosto de 2016

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado instrumentos apropiados para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas.

b) Se han utilizado distintas estrategias (semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, entre otros) para estimar y calcular medidas indirectas en el mundo físico.

c) Se han utilizado las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes y asigna las unidades correctas.

d) Se han identificado figuras semejantes y establece relaciones de proporcionalidad

e) Se ha aplicado el teorema de Tales y utiliza la semejanza de triángulos en la resolución de problemas geométricos

f) Se ha trabajado en equipo en la obtención de medidas.

g) Se han utilizado las TIC para representar distintas figuras y cuerpos.

12.- Interpreta relaciones funcionales sencillas dadas en forma de tabla, gráfica, a través de una expresión algebraica o mediante un enunciado, obteniendo valores a partir de ellas y extraer conclusiones acerca del fenómeno estudiado.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las variables que intervienen en cada situación.

b) Se ha estudiado la dependencia entre las variables y buscado posibles relaciones

c) Se ha realizado una lectura cuantitativa y cualitativa de tablas y gráficas objeto de estudio.

d) Se han identificado relaciones de dependencia lineal y cuadrática entre distintas magnitudes.

e) Se han representado gráficamente funciones lineales.

f) Se han representado gráficamente funciones cuadráticas.

g) Se han representado gráficamente la función exponencial.

h) Se ha extraído información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales.

i) Se han utilizado medios tecnológicos para representar diversas gráficas.

13.- Recoge, organiza y representa datos y gráficas relativos a una población estadística, utilizando los métodos y herramientas tecnológicas adecuadas y analizando los aspectos más destacables.

Criterios de evaluación:

a) Se ha recogido, organizado y representado los datos estadísticos de una población en tablas estadísticas

b) Se han calculado las frecuencias absolutas y relativas.

c) Se han realizado los gráficos estadísticos más acordes con la situación estudiada.

d) Se ha calculado e interpretado adecuadamente la media y la desviación típica de una distribución de datos.

e) Se ha empleado la calculadora o el software adecuado, se han calculado los parámetros y generado gráficos estadísticos.

f) Se han obtenido conclusiones razonables a partir de los datos y las gráficas estudiadas y elaborados informes para comunicar la información relevante.

14.- Realiza predicciones sobre el valor de la probabilidad de un suceso, partiendo de información previamente obtenida de forma empírica o del estudio de casos sencillos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con la probabilidad

jueves 11 de agosto de 2016

- b) Se ha realizado recuento de casos posibles en un suceso aleatorio utilizando tablas o diagramas de árbol sencillos.
- c) Se ha utilizado el concepto de frecuencia relativa de que ocurra un determinado suceso y lo expresa como porcentaje.
- d) Se ha distinguido entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.
- e) Se ha aplicado la regla de Laplace y asigna la probabilidad de un suceso.
- f) Se han resuelto problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos.

B) Contenidos:

1.- Resolución de problemas e investigación científica

Identificación, análisis y formulación de problemas científico-matemáticos.

Planificación de un proceso de trabajo para la resolución de problemas.

Estrategias, pautas y criterios para la planificación y realización de proyectos científicos.

Formulación de hipótesis, conjeturas y predicciones de resolución de problemas.

Obtención de conclusiones relacionadas con las hipótesis formuladas y con el proceso seguido.

Verificación de la coherencia existente entre el modelo teórico, los datos observados y las conclusiones obtenidas.

Comunicación de resultados.

Criterios y pautas para la utilización de las herramientas digitales e Internet para buscar y seleccionar información, realizar tareas y presentar conclusiones.

Colaboración y cooperación en las tareas del trabajo en grupo.

Criterios y pautas para la autorregulación del aprendizaje.

2.- Instrumentación y experimentación científica

El laboratorio: organización, materiales e instrumentos básicos.

Procedimientos y pautas de utilización de diversos materiales e instrumentos básicos de laboratorio.

Pautas de utilización del microscopio óptico y digital y lupa binocular.

Normas generales de trabajo y seguridad en el laboratorio.

Diseño y realización de experiencias de laboratorio.

Medida de magnitudes fundamentales.

Recogida de datos. Análisis de resultados. Precisión de las medidas.

Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.

Utilización de calculadora u otros instrumentos de cálculo para la realización de cálculos numéricos.

3.- Reacciones químicas cotidianas

Tipos de cambios: cambios físicos y cambios químicos.

Reacción química. Interpretación macroscópica de la reacción química como proceso de transformación de unas sustancias en otras.

Intercambio de energía en las reacciones químicas.

Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana.

Reacciones químicas básicas.

4.- Fuerzas y movimiento

El movimiento: sistemas de referencia, trayectoria, posición, espacio recorrido.

Clasificación de los movimientos según su trayectoria.

Velocidad. Unidades.

Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.

Concepto de fuerza. Fuerza como resultado de una interacción.

Efectos de las fuerzas: deformación y alteración del estado de movimiento.
Gravitación. Peso de los cuerpos.
Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.
Trabajo y energía. Máquinas simples.

5.- La energía eléctrica: identificación de componentes de circuitos básicos.

Materia y electricidad. Fenómenos de electrización. Cargas eléctricas. Conductores y aislantes.
Corriente eléctrica.

Electricidad, desarrollo tecnológico y condiciones de vida.

Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en la vida cotidiana.

Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.

Sistemas de producción de energía eléctrica.

Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

Principales centrales eléctricas del País Vasco.

Elementos de un circuito eléctrico

Componentes básicos de un circuito eléctrico. Magnitudes eléctricas básicas.

6.- Contaminación de la atmósfera

Contaminación. Categorización de contaminantes principales

Contaminación atmosférica; causas y efectos.

Principales problemas medioambientales ligados a la atmósfera.

La lluvia ácida.

El calentamiento global: aumento del efecto invernadero

La destrucción de la capa de ozono.

7.- Contaminación del agua

El agua: factor esencial para la vida en el planeta.

Contaminación del agua: causas

Tratamientos de potabilización.

Depuración de aguas residuales.

Agua y salud.

Gestión sostenible del agua como recurso.

8.- Contaminación del suelo y alteración del paisaje

Factores que condicionan el relieve y el paisaje terrestre.

Agentes y procesos geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación

Resultados de la acción de los agentes geológicos en el relieve y el paisaje.

Importancia de los efectos de actividades humanas y la explotación de recursos geológicos en la transformación de la superficie terrestre.

Conservación del suelo. Principales contaminantes.

Tipos de paisajes característicos del País Vasco.

9.- Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible

Factores que inciden sobre el equilibrio y la conservación del medio ambiente.

La actividad humana y el medio ambiente: principales impactos.

Consecuencias de la sobreexplotación de los recursos materiales y energéticos.

Los residuos y su gestión. Reciclaje.

Consumo y desarrollo sostenible: la huella ecológica.

Concepto y principios generales del desarrollo sostenible.

Reconocimiento de la necesidad de cuidar del medio ambiente y adoptar conductas solidarias y respetuosas con él.

Principales problemas ambientales en el País Vasco y medidas de gestión sostenible.

10.- Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas

Expresiones algebraicas. Transformación de expresiones algebraicas.

Planteamiento de problemas mediante el lenguaje algebraico.

Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

Sistemas de ecuaciones lineales.

Resolución de sistemas de ecuaciones lineales sencillas. Métodos de resolución.

Resolución de problemas mediante ecuaciones de primer y segundo grado.

11.- La medición de figuras y cuerpos geométricos

Elementos geométricos: puntos, rectas y planos

Polígonos y poliedros: descripción de sus elementos y clasificación.

Estudio de los triángulos. Clasificación de triángulos

Semejanza. Semejanza de triángulos. Teorema de Thales.

Circunferencia y círculo: cálculo de la longitud y el área del círculo.

Estudio de algunos cuerpos y figuras en el espacio: prismas, pirámides, cilindro, cono y esfera.

Medida del volumen de algunos cuerpos y figuras en el espacio.

12.- Lenguaje de funciones y gráficas

Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica sencilla.

Funciones lineales. Funciones cuadráticas.

Estudio de otras funciones: exponencial

Construcción e interpretación de gráficas mediante el uso de software adecuado (calculadoras gráficas u ordenador).

13.- Elementos de Estadística

Elementos básicos de la estadística descriptiva: Población, muestra. Variables cualitativas, cuantitativas.

Tablas y gráficas estadísticas.

Medidas de centralización y de dispersión

La hoja de cálculo como herramienta para organizar los datos, realizar cálculos, generar los gráficos estadísticos más adecuados y simular nuevas situaciones.

14.- Cálculo de probabilidad

Fenómenos aleatorios. Sucesos aleatorios. Frecuencia de un suceso. Frecuencia relativa. Concepto de probabilidad.

Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.

Espacio muestral en experimentos sencillos.

Tablas y diagramas de árbol sencillos

Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos o mediante simulaciones.

Módulo Profesional: Comunicación y Sociedad II.

Código: 3012.

Curso: 2º.

Duración: 168 horas.

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Reconoce las características esenciales de las sociedades contemporáneas, analizando los rasgos básicos de su organización social, política y económica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ordenado las características de la organización social contemporánea.
- b) Se ha valorado el proceso de unificación del espacio europeo, analizando su evolución.
- c) Se conoce el actual modelo globalizado de relaciones económicas.
- d) Se ha analizado la evolución del sector o de los sectores productivos propios del título, describiendo sus transformaciones.
- e) Se han elaborado instrumentos sencillos de recogida de información utilizando tecnologías de la información y la comunicación.
- f) Se han valorado los comportamientos acordes con el desarrollo del propio esfuerzo y el trabajo colaborativo.
- g) Se ha participado en la organización y desarrollo de las tareas de grupo.
- h) Se han identificado los rasgos esenciales de las manifestaciones artísticas contemporáneas.

2.- Interpreta y valora los principios básicos del sistema democrático analizando sus instituciones y funcionamiento. Valora la importancia en la mediación y resolución de conflictos en la extensión del modelo democrático.

Criterios de evaluación:

- a) Se han apreciado los rasgos esenciales del modelo democrático español, valorando el contexto histórico de su desarrollo.
- b) Se ha valorado la implicación del principio de no discriminación en las relaciones personales y sociales del entorno próximo.
- c) Se han reconocido los principios básicos de la Declaración Universal de Derechos Humanos y su situación en el mundo de hoy, valorando su repercusión en la vida cotidiana de las personas.
- d) Se han analizado los principios rectores, las instituciones y normas de funcionamiento de las principales instituciones internacionales.
- e) Se ha elaborado información para su utilización en situaciones de trabajo colaborativo y contraste de opiniones.

3.- Aplica algunos de los recursos conceptuales, técnicas y procedimientos básicos de trabajo característicos de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han elaborado instrumentos sencillos de recogida de información.
- b) Se han valorado los comportamientos acordes con el desarrollo del propio esfuerzo y el trabajo colaborativo.
- c) Se ha participado en la organización y desarrollo de las tareas de grupo.
- d) Se utilizan las TIC responsablemente para intercambiar información con sus compañeros y compañeras, como fuente de conocimiento y para la elaboración y presentación del mismo.
- e) Se ha trabajado en equipo habiendo adquirido las estrategias propias del trabajo cooperativo.

4.- Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua vasca y castellana, aplicando los principios de la escucha activa, estrategias sencillas de composición y las normas lingüísticas.

Criterios de evaluación:

jueves 11 de agosto de 2016

- a) Se han aplicado las técnicas de escucha activa en el análisis de textos orales procedentes de distintas fuentes.
- b) Se ha reconocido la intención comunicativa y la estructura de la interacción oral, valorando posibles respuestas.
- c) Se ha utilizado de modo adecuado los elementos de comunicación no verbal en las argumentaciones y exposiciones.
- d) Se han analizado los usos orales de la lengua, valorando y revisando los usos discriminatorios, específicamente en las relaciones de género.
- e) Se ha utilizado la terminología gramatical apropiada en la comprensión de las actividades gramaticales propuestas y en la resolución de las mismas.

5.- Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información escrita en lengua vasca y castellana, aplicando estrategias de lectura comprensiva y estrategias para la composición, progresivamente autónoma, de textos de progresiva complejidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado y analizado las características principales de los tipos de textos para seleccionar el adecuado al trabajo que desea realizar.
- b) Se han utilizado herramientas diversas de búsqueda de información.
- c) Se han aplicado estrategias diversas para la selección y la reelaboración de la información.
- d) Se ha aplicado, de forma sistemática, estrategias de lectura comprensiva en la comprensión de los textos, extrayendo conclusiones para su aplicación en las actividades de aprendizaje.
- e) Se ha resumido el contenido de un texto escrito, extrayendo la idea principal, las secundarias y el propósito comunicativo, revisando y reformulando las conclusiones obtenidas.
- f) Se ha analizado la estructura de distintos textos escritos de uso académico o profesional, reconociendo usos y niveles de la lengua.
- g) Se han utilizado pautas sistematizadas en la preparación de los textos escritos que permitan mejorar la comunicación escrita, evitando los usos discriminatorios, específicamente en las relaciones de género.
- h) Se han respetado las pautas de presentación de trabajos escritos teniendo en cuenta el contenido, el formato y el público destinatario, utilizando un vocabulario correcto según las normas lingüísticas y los usos a que se destina.
- i) Se han aplicado las principales normas gramaticales y ortográficas en la redacción de textos de modo que el texto final resulte claro, preciso y adecuado al formato y al contexto comunicativo.
- j) Se han resuelto actividades de comprensión y análisis de las estructuras gramaticales y utiliza la terminología gramatical apropiada.

6.- Interpreta textos literarios representativos, reconociendo la intención del autor y relacionándolos con su contexto histórico, sociocultural y literario.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado y reconocido la estructura y el uso del lenguaje de una obra literaria adecuada al nivel, a través de una lectura personal, situándola en su contexto.
- b) Se han expresado opiniones personales fundamentadas sobre los aspectos apreciados en obras literarias.
- c) Se han aplicado estrategias de análisis de textos literarios, reconociendo los temas y motivos.
- d) Se ha recogido información sobre un autor, una obra o un período literario en un breve monografía.

7.- Utiliza estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información oral en lengua inglesa, aplicando los principios de la escucha activa, estrategias de composición y las normas lingüísticas básicas.

jueves 11 de agosto de 2016

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado una escucha activa, infiriendo el tema y la intención del emisor.
- b) Se ha comprendido la idea general del texto y la expresa con sus propias palabras.
- c) Se ha identificado, con el apoyo de la imagen, algunas de las ideas principales.
- d) Se han extraído las informaciones específicas y relevantes para el objetivo de escucha.
- e) Se han utilizado estrategias adecuadas para resolver las dudas que se presentan en la comprensión de textos orales.
- f) Se han utilizado estrategias para iniciar, mantener o concluir la conversación.
- g) Se ha utilizado léxico, expresiones y frases sencillas sobre temas relacionados con el ámbito académico, personal y profesional.
- h) Se han utilizado conectores básicos en la producción de textos orales breves.
- i) Se han producido textos orales breves, claros y previamente ensayados, con la ayuda de modelos, sobre temas conocidos y del ámbito profesional.
- j) Se ha expresado con suficiente corrección, fluidez y pronunciación adecuada para asegurar la comunicación.
- k) Se ha participado activamente y de manera respetuosa en los intercambios comunicativos en lengua inglesa.
- l) Se han utilizado adecuadamente las normas de relación social (normas de cortesía, registro, lenguaje no verbal, otras) en sus intercambios comunicativos.

8.- Utilizar estrategias comunicativas para interpretar y comunicar información escrita en lengua inglesa, aplicando estrategias de lectura comprensiva y estrategias para la composición, progresivamente autónoma, de textos breves seleccionados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la intención comunicativa básica del texto.
- b) Se ha identificado el tema principal, captado el sentido global del texto y discriminado las ideas principales y algunas secundarias.
- c) Se ha localizado y seleccionado información específica y relevante.
- d) Se han utilizado los conocimientos de las otras lenguas para favorecer la comprensión.
- e) Se han aplicado estrategias diversas para la selección y la reelaboración de la información.
- f) Se han producido textos escritos breves o de longitud media y bien estructurados.
- g) Se ha planificado, escrito y revisado el texto de manera sistemática.
- h) Se ha utilizado adecuadamente el léxico relativo al ámbito personal, académico y profesional, las expresiones y las estructuras lingüísticas trabajadas en el aula.
- i) Se ha mostrado interés por la buena presentación de los textos escritos, respetando las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas y siguiendo sencillas pautas de revisión.
- j) Se han utilizado las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información, elaboración de producciones escritas, transmitir información, comunicarse y colaborar.
- k) Se ha mostrado interés por aprender y utilizar la lengua inglesa para poder comunicarse.
- l) Se ha reconocido la importancia de ser plurilingüe para comunicarnos con personas de procedencias y culturas diferentes.
- m) Se ha reconocido y valorado positivamente la existencia de gran variedad de lenguas en el entorno.

B) Contenidos:

1.- Las sociedades contemporáneas

Las sociedades democráticas.

La construcción de los sistemas democráticos.

Las relaciones internacionales.

El mundo globalizado actual.

Políticas de cooperación.

España y el País Vasco en el marco de relaciones europeo actual.

La construcción europea.

La Unión Europea, instituciones básicas y funcionamiento.

La estructura económica:

- La globalización económica y el desarrollo sostenible. Interdependencia y globalización.

- Deslocalización industrial y nuevas formas de comercio.

- Evolución del sector productivo propio.

Características básicas del Arte contemporáneo.

2.- El sistema democrático y sus instituciones

La democracia como estado de derecho.

Los derechos básicos como fundamento de las normas

La Declaración Universal de Derechos Humanos.

Los Derechos Humanos en la vida cotidiana.

Respeto de los derechos individuales y colectivos.

El modelo democrático español. La Constitución de 1978. El Estado de las Autonomías.

Instituciones políticas y organización territorial del País Vasco.

Resolución de conflictos:

- Formas no democráticas y violentas.

- Formas no violentas y democráticas.

3.- Tratamiento y elaboración de la información en Ciencias Sociales

Técnicas e instrumentos de recogida de información.

Presentaciones y publicaciones utilizando las TIC.

Estrategias de trabajo colaborativo y cooperativo.

Normas de funcionamiento y actitudes en el contraste de opiniones.

4.- Utilización de estrategias de comunicación oral en lengua y literatura vasca y castellana

Textos orales.

Aplicación de escucha activa en la comprensión de textos orales.

La exposición de ideas y argumentos: organización y planificación de los contenidos.

Utilización de recursos audiovisuales.

Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral.

Estrategias para mejorar el interés de los oyentes.

Normas socio comunicativas.

5.- Utilización de estrategias de comunicación escrita en lengua y literatura vasca y castellana

Textos escritos: informes, ensayos, otros.

Estrategias de lectura de textos académicos.

Estrategias básicas en el proceso de composición escrita.

Presentación de textos escritos en distintos soportes.

Reflexión sobre los textos trabajados:

- Aspectos contextuales: registro, deixis, estilo directo e indirecto.

- Aspectos discursivos: conectores.

- Aspectos básicos de sintaxis y de morfología.

- Aplicación de normas básicas.

6.- Lectura de textos literarios

Interpretación de textos literarios.

Instrumentos para la recogida de información de la lectura de una obra literaria.

La Literatura y sus géneros.

Lectura de textos y fragmentos de obras de la Literatura en lengua castellana/lengua vasca del siglo XX.

7.- Utilización de estrategias de comunicación oral en lengua inglesa

Textos orales. El intercambio comunicativo:

- Participación activa, respetuosa y cooperadora en los intercambios comunicativos y especialmente en las situaciones de aprendizaje compartido.
- Usos de la lengua en diferentes contextos comunicativos.
- Interés por expresarse y pronunciar adecuadamente en la lengua inglesa
- Normas que rigen la interacción oral: normas de cortesía, turnos de palabra, mantenimiento del tema, posturas y gestos adecuados...

Textos orales. Comprensión oral:

- Comprensión de textos orales breves o de longitud media y contextualizados, en diferentes soportes, relativos a situaciones habituales de comunicación cotidiana y frecuente de ámbito personal, profesional y académico.
- Uso de estrategias básicas para la comprensión de textos orales: anticipación, comprobación, apoyo visual, conocimientos previos...
- Aplicación de escucha activa en la comprensión de textos orales.

Composiciones orales:

- Proceso, siguiendo pautas establecidas, de producción de textos orales: planificación y búsqueda de información, elaboración del texto y revisión.
- Producción de textos orales breves y sencillos en diferentes soportes sobre temas del ámbito personal y profesional.
- Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral.
- Confianza e iniciativa para expresarse en público.

8.- Utilización de estrategias de comunicación escrita en lengua inglesa

Textos escritos. Comprensión escrita:

- Comprensión de textos escritos breves o de longitud media y bien estructurados.
- Uso de estrategias para la comprensión de textos escritos: anticipación, comprobación, deducción, clarificación de dudas, identificación de los propios problemas de comprensión.
- Interés por informarse, comunicarse y aprender a través de los textos escritos.

Producción escrita:

- Producción, siguiendo pautas establecidas, de textos escritos breves o de longitud media y de estructura clara, en diferentes soportes.
- Planificación y búsqueda de información, elaboración del texto, revisión del mismo y autocorrección.
- Aplicación de los conocimientos lingüísticos trabajados en la producción de textos escritos.
- Valoración de la importancia de revisar los propios textos para mejorar las producciones.
- Interés por el cuidado y la presentación de los textos escritos.

Reflexión sobre la lengua:

- Activación y transferencia de los conocimientos lingüísticos adquiridos en las otras lenguas para favorecer la comprensión y la producción de los textos escritos en lengua inglesa.
- Análisis y reflexión sobre el uso y el significado de los elementos lingüísticos de los textos trabajados utilizados en diferentes situaciones de comunicación: léxico específico del área profesional así como el relacionado con el ámbito académico y personal, estructuras y expresiones comunes.
- Reflexión sobre el propio aprendizaje, organización del trabajo, aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje.
- Identificación y corrección de errores en textos propios y ajenos.

jueves 11 de agosto de 2016

- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información, elaboración de producciones escritas, transmitir información, comunicarse y colaborar.
- Reconocimiento y valoración de la riqueza personal que comporta el ser plurilingüe.
- Reconocimiento y valoración de la lengua extranjera como instrumento de comunicación internacional, como posibilidad de acceso a informaciones nuevas y como instrumento para conocer culturas y modos de vida diferentes.
- Valoración de todas las lenguas presentes en el aula, el centro y el entorno como medio para la comunicación y el aprendizaje.

Módulo Profesional: Formación y Orientación Laboral

Código: E800

Curso 2º

Duración 53 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Analiza oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.
- b) Se han identificado los itinerarios formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional del título.
- c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil.
- d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral asociados al titulado o a la titulada.
- e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.

2.- Analiza y valora las posibilidades que ofrece la iniciativa emprendedora para su progreso personal y profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- b) Se han valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la responsabilidad y el trabajo en equipo como competencias básicas para tener éxito en el emprendizaje.
- c) Se ha valorado la iniciativa emprendedora como una actitud positiva a la hora de afrontar retos en el ámbito personal y profesional.
- d) Se ha debatido el concepto de empresario o empresaria analizando su aportación al desarrollo económico y social, así como los requisitos y actitudes características del perfil.
- e) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.

3.- Interpreta los derechos y las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- b) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.

jueves 11 de agosto de 2016

- c) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- d) Se ha analizado el recibo de salarios identificando los principales elementos que lo integran.
- e) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
- f) Se han identificado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título.

4.- Interpreta el marco normativo de la seguridad y salud en el trabajo aplicando medidas de Prevención de Riesgos Laborales y prestando primeros auxilios.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado las principales normas de prevención de riesgos laborales referidas a los equipos, materiales y proceso de producción, así como los Equipos de Protección Individual (EPI) requeridos en el entorno laboral.
- b) Se han identificado las obligaciones y derechos en materia de seguridad y salud laboral y se ha actuado consecuentemente con ellas.
- c) Se han interpretado las condiciones de trabajo, sus riesgos y la prevención de los mismos.
- d) Se han identificado los tipos de daños profesionales, los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales relacionadas con el perfil profesional.
- e) Se ha identificado la composición y uso del botiquín y aplicado, en su caso, las técnicas básicas de primeros auxilios, ante distintos tipos de daños.

5.- Identifica los agentes con responsabilidad en la Prevención de Riesgos Laborales y sus funciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos y agentes relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han evaluado los riesgos inherentes a los procedimientos específicos de su campo profesional.
- c) Se ha identificado los riesgos medioambientales en el entorno de trabajo, así como el tratamiento de los residuos generados.
- d) Se han identificado los diferentes elementos presentes en los planes existentes en relación a este aspecto (prevención, emergencia, otros).
- e) Se han identificado los elementos básicos de la gestión de la prevención.
- f) Se han aplicado las medidas de PRL correspondientes a su entorno laboral.

B) Contenidos:

1.- Inserción laboral y aprendizaje a lo largo de la vida

Identificación de las distintas opciones e itinerarios formativos relacionados con el Título.

Análisis e interpretación del sector profesional asociado al Título, identificando posibles puestos de trabajo.

Preparación de un currículum vitae y análisis de comportamientos y actitudes ante una entrevista simulada.

Evaluación de oportunidades y riesgos derivados de la actividad emprendedora.

2.- Iniciativa Emprendedora

La cultura emprendedora como factor de desarrollo y bienestar social.

Factores clave en la actividad emprendedora: iniciativa, creatividad, liderazgo, comunicación,

toma de decisiones: identificación del perfil del emprendedor.

Evaluación del riesgo en la actividad emprendedora

La idea de negocio en el ámbito de la familia profesional.

3.- Condiciones laborales derivadas del contrato de trabajo

Derechos y obligaciones de los trabajadores y trabajadoras.

El contrato de trabajo: elementos, características y tipos de contratos.

Interpretación de la nómina y las retenciones con cargo a la Seguridad Social e IRPF.

Modificación, suspensión y extinción del contrato.

Representación sindical e interpretación de convenios colectivos.

4.- Seguridad y salud en el trabajo: conceptos básicos

Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos y deberes básicos en esta materia.

El trabajo y la salud: Los riesgos profesionales. Factores de riesgo.

Daños derivados del trabajo. Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.

El control de la salud de los trabajadores.

La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.

Primeros auxilios.

5.- Riesgos generales y su prevención

Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.

Riesgos ligados al medio-ambiente del trabajo.

Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.

Planes de emergencia y evacuación.

Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

- Organización del trabajo preventivo: "rutinas básicas".

- Documentación: recogida, elaboración y archivo.

Módulo Profesional: Formación en Centros de Trabajo

Código: 3049

Curso 2º

Duración: 260 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1.- Ejecuta operaciones básicas de desmontaje y montaje de elementos amovibles, guarnecidos y conjuntos de cierre y elevallas, identificando los elementos que lo componen y según las especificaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado la documentación técnica necesaria para la sustitución de elementos amovibles, interpretando las especificaciones del fabricante.

b) Se han seleccionado los equipos, útiles y herramientas necesarios, en función de sus prestaciones en el proceso de sustitución de elementos amovibles.

c) Se ha realizado el desmontaje y montaje de elementos amovibles exteriores con diferentes sistemas de unión (atornillado, roscado, pegado, otros), siguiendo especificaciones del fabricante y verificando su funcionamiento.

d) Se ha realizado el desmontaje y montaje de guarnecidos, teniendo en cuenta el tipo y el lugar

jueves 11 de agosto de 2016

que ocupa en el vehículo.

e) Se ha realizado el desmontaje y montaje de cierres y elevalunas, según especificaciones técnicas y verificando su funcionamiento posterior.

f) Se han sustituido las lunas templadas siguiendo las especificaciones técnicas y comprobando su montaje.

g) Se han reparado y sustituido las lunas laminadas del vehículo, eligiendo los procedimientos adecuados, los útiles, herramientas y equipos necesarios y los materiales estipulados por el fabricante.

h) Se han realizado todas las operaciones en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medio ambiente.

2.- Realiza el mantenimiento básico de los circuitos eléctricos del vehículo, verificando su funcionamiento con los equipos de medida y siguiendo especificaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado mediciones eléctricas básicas sobre diferentes circuitos del automóvil, relacionando los datos obtenidos con el funcionamiento del circuito.

b) Se ha seleccionado la documentación técnica necesaria para la sustitución de los elementos, interpretando las especificaciones del fabricante.

c) Se ha ejecutado el mantenimiento básico del circuito de carga y arranque, identificando sus componentes y según especificaciones técnicas.

d) Se ha realizado el mantenimiento básico de los circuitos auxiliares, comprobando la continuidad del circuito y la cantidad de corriente que soporta.

e) Se ha sustituido el alternador y el motor de arranque según los procedimientos establecidos, comprobando su funcionamiento.

f) Se ha verificado la altura de faros con los equipos adecuados, ajustándolos a los valores prescritos.

g) Se han realizado todas las operaciones en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medio ambiente.

3.- Realiza operaciones de mantenimiento básico del motor, verificando su funcionamiento y siguiendo especificaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado la documentación técnica necesaria para realizar el mantenimiento del motor de gasolina y diésel.

b) Se han extraído y repuesto los fluidos del circuito de refrigeración y engrase, verificando los niveles conforme las normas establecidas.

c) Se han sustituido los diferentes elementos básicos en los circuitos de refrigeración y engrase según las normas establecidas por el fabricante.

d) Se ha realizado el mantenimiento básico, en el circuito de alimentación, tanto gasolina como diésel, siguiendo las especificaciones técnicas.

e) Se ha realizado el mantenimiento básico en el circuito de encendido y calentamiento, de motores gasolina y diésel, según especificaciones técnicas.

f) Se han repuesto las correas de servicio, teniendo en cuenta su estructura y conforme a las especificaciones del fabricante.

g) Se han realizado todas las operaciones en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medio ambiente.

4.- Realiza operaciones de mantenimiento básico de sistemas de suspensión de ruedas y de transmisión y frenado, analizando los principios de funcionamiento y las actuaciones de mantenimiento requeridas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado operaciones básicas de desmontaje y montaje de elementos del sistema de suspensión, siguiendo especificaciones técnicas.
- b) Se ha realizado la sustitución de diferentes elementos de suspensión, verificando su posición y según especificaciones técnicas.
- c) Se ha desmontado y montado un neumático, comprobando su composición y teniendo en cuenta la nomenclatura grabada con sus partes compositivas.
- d) Se ha equilibrado una rueda, verificando la calidad del proceso y corrigiendo las anomalías detectadas.
- e) Se ha realizado el mantenimiento básico de los fluidos en la caja de cambios, diferencial y circuito de frenos, verificando los niveles e identificando los elementos que los componen.
- f) Se han realizado operaciones básicas de desmontaje y montaje de elementos del sistema de suspensión, según especificaciones técnicas.
- g) Se han sustituido las pastillas y zapatas de freno, verificando su funcionamiento, conforme a las especificaciones del fabricante.
- h) Se ha realizado el mantenimiento de los equipos, útiles y herramientas utilizados en la reparación.
- i) Se han realizado todas las operaciones en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medio ambiente.

5.- Realiza operaciones básicas de preparación de superficies de un vehículo, en acero y plástico, ejecutando procesos de enmascarado y desenmascarado y aplicando imprimaciones y aparejos, según los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el daño por diferentes procedimientos, comprobando el nivel del mismo (leve, medio y grave).
- b) Se han seleccionado los equipos, útiles y herramientas adecuadas teniendo en cuenta los procesos a realizar.
- c) Se han realizado operaciones de lijado, limpieza y desengrasado, en superficies metálicas o plásticas, de acuerdo con las especificaciones técnicas.
- d) Se han aplicado productos anticorrosivos con distintos procedimientos, conforme a las especificaciones del fabricante.
- e) Se han reparado daños leves con masilla, comprobando el acabado de la reparación.
- f) Se han realizado procesos de enmascarado y desenmascarado, consiguiendo la protección adecuada de la zona cubierta y según especificaciones técnicas.
- g) Se han ejecutado procesos de imprimación y aparejo, relacionando el tipo con el acabado superficial requerido y según la ficha técnica del fabricante.
- h) Se han realizado todas las operaciones en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medio ambiente.

6.- Actúa conforme a criterios de seguridad personal y medioambiental en el ejercicio de las actividades inherentes al puesto de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento las normas de seguridad, personales y colectivas, en el desarrollo de las distintas actividades, tanto las recogidas en la normativa específicas como las particulares establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado, en el plan de prevención de la empresa, las medidas de prevención de riesgos que hay que aplicar.
- c) Se han usado prendas y Equipos de Protección Individual necesarias en el desarrollo de las distintas operaciones del proceso.

jueves 11 de agosto de 2016

d) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos y con cierto grado de orden y limpieza.

e) Se han utilizado los distintos equipos y medios de protección medioambiental, depositando los materiales contaminantes en los habitáculos destinados a ellos.

7.- Mantiene relaciones profesionales adecuadas, actuando de forma responsable y respetuosa, tanto con los procedimientos y normas de la empresa como con el resto de miembros del equipo.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido e interpretado los procedimientos y normas de la empresa relacionados con el comportamiento interno en la misma.

b) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo y no lo ha abandonado antes de lo establecido sin justificación.

c) Se ha actuado con diligencia y responsabilidad ante las instrucciones recibidas.

d) Se ha mantenido una comunicación eficaz y respetuosa con el resto de miembros del equipo.

e) Se ha actuado manteniendo una actitud de colaboración y de coordinación con el resto de miembros del equipo.

f) Se ha mantenido una actitud de aprendizaje y actualización ante observaciones realizadas sobre el desempeño de nuestras funciones.

4.- Espacios y equipamientos

4.1. Espacios:

ESPACIO FORMATIVO	SUPERFICIE M ²
Aula polivalente	40
Taller de electromecánica	240
Taller de carrocería	120

4.2. Equipamientos:

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red. Cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación y aplicaciones informáticas. Mesas y sillas.
------------------	--

jueves 11 de agosto de 2016

Taller de electromecánica	<p>Bancos de trabajo con tornillos de banco. Máquinas y herramientas de uso común y colectivo para mecanizado. Comprobador de inyectores de gasoil. Comprobador, cargador, arrancador de baterías. Armario con herramienta específica e instrumentos de medida utilizados en electricidad. Equipos de soldadura blanda y eléctrica y semiautomática. Elevador de dos columnas. Herramientas y útiles específicos para el desmontaje y comprobación de los componentes del motor. Utillaje específico para el desmontaje de suspensión, transmisión y frenos. Desmontadora y equilibradora de ruedas. Taladradoras portátiles. Taladradora de columna. Equipo de reglaje de faros (regloscopio). Equipos y medios de seguridad. Manómetro de neumáticos. Carros de trabajo Osciloscopio</p>
Taller de carrocería	<p>Compresor. Herramientas y útiles específicos para el desmontaje de elementos amovibles. Equipo de reparación y sustitución de lunas. Plano aspirante. Equipo móvil de aspiración de polvo. Lijadoras rotorbitales. Pistolas aerográficas de imprimación. Equipos y medios de seguridad. Lavadora de pistolas.</p>

5.- Profesorado.

5.1 Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos profesionales asociados al perfil profesional, son:

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO/OTROS	CUERPO DE LA ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO
3043. Mecanizado y soldadura 3044. Amovibles 3045. Preparación de superficies 3046. Electricidad del vehículo	Mantenimiento de Vehículos Profesora o Profesor	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del

jueves 11 de agosto de 2016

3047. Mecánica del vehículo E710. Sistemas de dirección del vehículo E711. Circuitos eléctricos auxiliares E712. Reparación de elementos metálicos y sintéticos E713. Elementos fijos	especialista, en su caso	País Vasco
E800. Formación y Orientación Laboral	Formación y Orientación Laboral	Catedráticas o Catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco
	Mantenimiento de Vehículos Profesora o Profesor especialista, en su caso	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco
3049. Formación en Centros de Trabajo	Mantenimiento de Vehículos	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco

5.2 Las titulaciones requeridas para la impartición de los módulos profesionales, para los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, son:

MÓDULOS PROFESIONALES	TITULACIONES
3043. Mecanizado y soldadura 3044. Amovibles 3045. Preparación de superficies 3046. Electricidad del vehículo 3047. Mecánica del vehículo E710. Sistemas de dirección del vehículo E711. Circuitos eléctricos auxiliares E712. Reparación de elementos metálicos y sintéticos E713. Elementos fijos E800. Formación y Orientación Laboral 3049. Formación en Centros de Trabajo	Licenciada o Licenciado, Ingeniera o Ingeniero, Arquitecta o Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes

5.3 Las titulaciones habilitantes a efectos de docencia para la impartición de los módulos profesionales, para los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, son:

jueves 11 de agosto de 2016

MÓDULOS PROFESIONALES	TITULACIONES
3043. Mecanizado y soldadura 3044. Amovibles 3045. Preparación de superficies 3046. Electricidad del vehículo 3047. Mecánica del vehículo E710. Sistemas de dirección del vehículo E711. Circuitos eléctricos auxiliares E712. Reparación de elementos metálicos y sintéticos E713. Elementos fijos E800. Formación y Orientación Laboral 3049. Formación en Centros de Trabajo	Diplomada o Diplomado, Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico, Arquitecta Técnica o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes Técnica o Técnico Superior en Automoción u otros títulos equivalentes

6.- Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.

MÓDULOS PROFESIONALES SUPERADOS	UNIDADES DE COMPETENCIA ACREDITABLES
3043. Mecanizado y soldadura.	UC0620_1: Efectuar operaciones de mecanizado básico.
3044. Amovibles.	UC0621_1: Desmontar, montar y sustituir elementos amovibles simples de un vehículo.
3045. Preparación de superficies.	UC0622_1: Realizar operaciones básicas de preparación de superficies.
3046. Electricidad del vehículo.	UC0624_1: Desmontar, montar y sustituir elementos eléctricos simples del vehículo.
3047. Mecánica del vehículo.	UC0623_1: Desmontar, montar y sustituir elementos mecánicos simples del vehículo.

7.- Ciclos formativos de grado medio a los que este título permite la aplicación de criterios de preferencia para la admisión en caso de concurrencia competitiva.

Este título tendrá preferencia para la admisión a todos los títulos de grado medio de las familias profesionales de:

- Electricidad y Electrónica
- Informática y Comunicaciones
- Fabricación Mecánica
- Instalación y Mantenimiento
- Energía y Agua
- Industrias Extractivas
- Marítimo-Pesquera
- Química
- Transporte y Mantenimiento de Vehículos
- Madera, Mueble y Corcho

Edificación y Obra Civil