

Xedapen Orokorrak

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE ETA IKERKETA SAILA

2710

73/2010 DEKRETUA, martxoaren 2koa, Karrozeriako teknikariaren tituluari dagokion curriculumazartzen duena.

Kualifikazioei eta Lanbide Heziketari buruzko ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren 10.1. artikulua ezartzen duenez, Estatuko Administrazio Orokorrak finkatuko ditu Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalan aditzera emandako lanbide-prestakuntzako eskaintzak osatuko dituzten profesionaltasun-ziurtagiriak eta -tituluak, betiere Konstituzioaren 149.1.30 eta 7. artikuluan xedatutakoaren arabera eta Lanbide Heziketaren Kontseilu Nagusiari kontsultatu ondoren.

Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren 39.6 artikulua xedatzen duenez, Espainiako Gobernuak, autonomia-erkidegoei kontsultatu ostean, lanbide-heziketako ikasketei dagozkien titulazioak ezarriko ditu, baita titulazio horietako bakoitzaren curriculumaren oinarritzko alderdiak ere.

Hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen abenduaren 15eko 1538/2006 Errege Dekretuaren 6. artikuluan definitzen da lanbide-heziketako tituluen egitura. Horretarako, Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionala, Europar Batasunak finkatutako artetzarauak, eta gizarte-intereseko beste alderdi batzuk hartu dira kontuan. Bestalde, errege dekretu horren 7. artikulua zehazten du titulu horien lanbide-profila, eta horren barnean hartuko dira konpetentzia orokorra, konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak, eta, hala badagokio, tituluei dagozkien Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalaren konpetentzia-atalak.

Otsailaren 8ko 176/2008 Errege Dekretuak Karrozeriako teknikariaren tituluazartzen du eta haren gutxieneko irakaskuntzak finkatzen ditu. Azken arau horrek, hain zuzen ere, ordezkatzeko duen uztailaren 22ko 1650/1994 Errege Dekretuazartutako Karrozeriako teknikariaren tituluen erregulazioa.

Bestetik, Hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen 1538/2006 Errege Dekretuaren 17. artikulua xedatzen duenez, hezkuntza-administrazioek ezarriko dituzte Lanbide Heziketako irakaskuntzen curriculumak. Edonola ere, Errege Dekretu horretan bertan xedatutakoa eta titulu bakoitza erregulatzen duten arauetan xedatutakoa errespetatu beharko dute.

Euskal Autonomia Erkidegoaren berezko eskumenean esparruari dagokionez, Autonomia Estatutuaren

Disposiciones Generales

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

2710

DECRETO 73/2010, de 2 de marzo, por el que se establece el currículo correspondiente al Título de Técnico en Carrocería.

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, dispone en el artículo 39.6 que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

El Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo define en el artículo 6, la estructura de los títulos de Formación Profesional, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social. El artículo 7 concreta el perfil profesional de dichos títulos, que incluirá la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, las cualificaciones y, en su caso, las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en los títulos.

El Real Decreto 176/2008, de 8 de febrero, por el que se establece el Título de Técnico en Carrocería y fija sus enseñanzas mínimas. Esta última norma procede a sustituir la regulación del Título de Técnico en Carrocería, establecido por el Real Decreto 1650/1994, de 22 de julio.

Por otro lado, el artículo 17 del precitado Real Decreto 1538/2006, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, dispone que las administraciones educativas establecerán los currículos de las enseñanzas de formación profesional respetando lo en él dispuesto y en las normas que regulen los títulos respectivos.

Así, en lo referente al ámbito competencial propio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, el

16. artikuluan aditzera ematen denez, «Konstituzioaren lehen erabaki gehigarrian erabakitzen dena aplikatzeko, irakaskuntza, zabalera, maila, gradu, era eta espezialitate guztietan, Euskal Herriko Komunitate Autonomoaren kompetentziapean dago, Konstituzioaren 27. artikulua eta berori zehaztuko duten Lege Organikoei, haren 140.1.30 artikulua Estatuari ematen dizkion ahalmenei eta guztiori betetzeko eta bermatzeko behar den goi inspektzioari kalterik egiteke».

Bestalde, otsailaren 26ko 32/2008 Dekretuak hezkuntza-sistemaren barruan Lanbide Heziketaren antolamendu orokorra ezartzen du Euskal Autonomia Erkidegoaren esparrurako.

Azaldutako aurrekariaren arabera, dekretu honen helburua da Karrozeriako teknikariaren tituluari dagozkion Lanbide Heziketako irakaskuntzetarako curriculumaz ezartzea Euskal Autonomia Erkidegorako, Karrozeriako teknikariaren tituluaz ezartzen duen eta titulua gutxienezko irakaskuntzak finkatzen dituen otsailaren 8ko 176/2008 Errege Dekretuaren babesean.

Karrozeriako teknikariaren titulua curriculumean alderdi hauek deskribatzen dira: alde batetik, tituluak adierazten duen lanbide-profila (kualifikazioak eta konpetentzia-atalak zerrendatzen dira, eta konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak deskribatzen dira); eta, bestetik, tituluak biltzen dituen helburu orokorren eta lanbide-modulu bidez, besteak beste, ezarritako irakaskuntzak (lanbide-modulu bakoitzari dagozkion ikaskuntzaren emaitzak, ebaluazio-irizpideak eta edukiak, eta horiek antolatu eta ezartzeko jarraibideak eta zehaztapenak barne hartuta).

Helburu orokorrak profileen deskribatzen diren konpetentzia profesional, pertsonal eta sozialetatik aterata dira. Haietan, ikasleak heziketa-zikloaren amaieran eskuratu behar dituen gaitasunak eta lorpenak adierazten dira; hortaz, heziketa-zikloa osatzen duten lanbide-moduluetako bakoitzean landu beharreko edukiak eta ikasleak bereganatu behar dituen ikaskuntzaren emaitzak lortzeko lehen iturria dira.

Modulu bakoitzean jasotako edukiak irakatsi eta ikasteko prozesuaren euskarria dira; ikasleak trebetasun eta abilezia teknikoak, etorkizun profesionalen aurrera egiteko kontzeptuzko oinarri zabala eta lortu nahi den kualifikazioarekiko lanbide-nortasun koherentea islatuko duten portaerak eskura dituzan.

Honako Dekretu hau bideratzean, emakumeen eta gizonen berdintasunerako otsailaren 18ko 4/2005 Legearen 19. artikulutik 22. artikulura bitartean aurreikusten diren izapideak bete dira.

Hori dela-eta, Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa sailburuak proposatuta, Lanbide Heziketako Euskal Kontseiluak emandako txostenarekin eta gainerako aginduzko txostenekin, Euskadiko Aholku Batzorde Juridikoaren arabera, irailaren 12ko 167/2006 De-

Estato 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».

Por su parte, el Decreto 32/2008, de 26 de febrero, establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

De acuerdo con los antecedentes expuestos, el objetivo del presente Decreto es establecer para la Comunidad Autónoma del País Vasco el currículo para las enseñanzas de Formación Profesional correspondientes al Título Técnico en Carrocería, al amparo del Real Decreto 176/2008, de 8 de febrero, por el que se establece el Título de Técnico en Carrocería y fija sus enseñanzas mínimas.

En el currículo del presente Título, Técnico en Carrocería, se describen por un lado, el perfil profesional que referencia el título con la enumeración de cualificaciones y unidades de competencia y la descripción de las competencias profesionales, personales y sociales y por otro lado, las enseñanzas que establecen, entre otros elementos, los objetivos generales y módulos profesionales que lo componen con los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos de cada uno de ellos, así como directrices y determinaciones para su organización e implantación.

Los objetivos generales extraídos de las competencias profesionales, personales y sociales descritas en el perfil, expresan las capacidades y logros que al finalizar el ciclo formativo el alumnado ha debido adquirir y son la primera fuente para obtener los resultados de aprendizaje que se deben alcanzar y contenidos que se deben abordar en cada uno de los módulos profesionales que componen el ciclo formativo.

Los contenidos expresados en cada módulo, constituyen el soporte del proceso de enseñanza-aprendizaje para que el alumnado logre unas habilidades y destrezas técnicas, un soporte conceptual amplio para progresar en su futuro profesional y unos comportamientos que reflejen una identidad profesional coherente con la cualificación deseada.

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, Universidades e Investigación, con informe del Consejo Vasco de Formación Profesional y demás informes preceptivos, de acuerdo con la Comisión Jurídica Asesora de Euskadi, tal y como se determina

kretuak onartutako antolamendu eta funtzionamendu erregelamenduaren 33. artikulua zehazten duenez, eta Jaurlaritzaren Kontseiluak 2010eko martxoaren 2an egindako bilkuran eztabaidatu eta onartu ondoren, hauxe

XEDATU DUT:

I. KAPITULUA
XEDAPEN OROKORRA

1. artikulua.– Xedea eta aplikazio-esparrua.

1.– Dekretu honek Karrozeriako teknikariaren tituluari dagozkion Lanbide Heziketako irakaskuntzetarako curriculumaz ezartzen du Euskal Autonomia Erkidegorako.

2.– Ikastetxeak duen autonomia pedagogikoaren eta antolamendukoaren ildotik, hari dagokio bere Ikastetxearen Ikasketa Proiektua ezartzea, eta proiektu horretan ezarriko ditu bere irakaskuntza-lanaren ezaugarriak eta nortasuna zehazteko, eta lanbide-moduluen programazioak prestatzeari buruzko irizpi-deak finkatzeko beharrezko erabakiak.

3.– Ikastetxearen Ikasketa Proiektuaren esparruan, heziketa-zikloaren arduraren duen irakasle-taldeari eta, zehazki, irakasle bakoitzari dagokio programazioak prestatzea. Horretarako, ezartzen diren helburu orokorrak kontuan izan beharko ditu, lanbide-modulu bakoitzean bildutako ikaskuntzaren emaitzak eta edukioak errespetatu beharko ditu, eta (oso garrantzitsua) irakaskuntzen erreferentziatzeko lanbide-profila hartu beharko du euskarri.

II. KAPITULUA
TITULUAREN IDENTIFIKAZIOA ETA LANBIDE
PROFILA

2. artikulua.– Tituluaren identifikazioa.

Karrozeriako teknikariaren titulua elementu hauek identifikatzen dute:

- Izena: Karrozeria.
- Maila: Erdi-mailako Lanbide Heziketa.
- Iraupena: 2.000 ordu.
- Lanbide-arloa: Garraioa eta ibilgailuen mantentze-lanak.
- Kodea: INSN-3 (Irakaskuntzaren Nazioarteko Saillkapen Normalizatua).

3. artikulua.– Lanbide-profila.

Tituluari dagokion lanbide-profila, konpetentzia orokorraren, konpetentzia profesionalen, pertsonalen eta sozialen, lanbide-kualifikazioen eta konpetentzia-atalen bidez adierazten da.

en el artículo 33 del Reglamento de organización y funcionamiento de la misma, aprobada por Decreto 167/2006, de 12 de septiembre, y previa deliberación y aprobación del Consejo de Gobierno en su sesión celebrada el día 2 de marzo de 2010,

DISPONGO:

CAPÍTULO I
DISPOSICIÓN GENERAL

Artículo 1.– Objeto y ámbito de aplicación.

1.– Este Decreto establece para la Comunidad Autónoma del País Vasco el currículo para las enseñanzas de Formación Profesional correspondientes al Título de Técnico en Carrocería.

2.– 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.

3.– En el marco del Proyecto Curricular de Centro, corresponderá al equipo docente, responsable del ciclo, y a cada profesor o profesora en particular, elaborar las programaciones teniendo presente los objetivos generales que se establecen, respetando los resultados de aprendizaje y contenidos que cada módulo profesional contiene y, muy importante, teniendo como soporte el perfil profesional que referencia las enseñanzas.

CAPÍTULO II
IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO Y PERFIL
PROFESIONAL

Artículo 2.– Identificación del título.

El Título de Técnico en Carrocería queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Carrocería.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Transporte y Mantenimiento de Vehículos.
- Código: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

Artículo 3.– Perfil profesional.

El perfil profesional, referente del título, se expresa a través de la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales y las Cualificaciones Profesionales y unidades de competencia que comprende.

1.- Titulu honen kompetentzia orokorra honetan datza: ibilgailuen konponketa-lanak egitea, osagarriak muntatzea eta transformazioak egitea, karrozeriaren, xasisaren, kabinaren eta ekipoen edo tresnen esparruetan, ezarritako prozeduretara eta denboretara egokituta, eta kalitateari, segurtasunari eta ingurumen-babesari buruzko zehaztapenak beteta.

2.- Kompetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak.

Honako hauek dira titulu honen kompetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak:

a) Konponketa-prozesuak zehaztea, eskuliburueta eta katalogoetan jasotako informazio teknikoa interpretatuta, lanbide-jardun egokiaren arabera.

b) Ibilgailuen egituretan deformazioak aurkitu eta diagnostikatzea, ezarritako prozedurei eta lanbide-jardun egokiari jarraituz.

c) Lotura desmuntagarrien bidez muntatuta dauden ibilgailuaren karrozeriako elementuak ordezkatu eta doitzea.

d) Karrozeriaren elementu metalikoak eta sintetikoak konpontzea, ezarritako teknikak eta prozedurak erabilia.

e) Karrozeriaren elementuak edo horien zati batzuk ordezkatu eta doitzea, lotura finkeen bidez eta teknika egokiak aplikatuta.

f) Ibilgailuaren gainazalak prestatu, babestu eta txukuntzea, zehaztutako prozedurak erabilia.

g) Karrozeriaren egitura-elementu finakoak konpontzea, eskatutako ekipoa erabilia eta teknika egokiak aplikatuta.

h) Bere esku-hartzeen emaitzak egiaztatzea eta fabrikatzaileak ezarritako kalitate-estandarrekin alderatzea.

i) Makinen eta ekipoen lehen mailako mantentze-lanak egitea, mantentze-fitxaren eta ezarritako maiztasunen arabera.

j) Laneko eta ingurumenerako arriskuen prebentzioa aplikatzea, araudiak ezarritakoaren arabera.

k) Enpresaren helburuak betetzea, lan-taldearekin elkarlanean aritzea, eta erantzukizunaren eta tolerantzaren printzipioen arabera jardutea.

l) Ezarritako arauai eta prozedurei jarraituz, arazoak ebaztea eta norbanako erabakiak hartzea, bere eskumeneko esparruaren barruan definituak.

m) Produkzio-prozesuetako aldaketa teknologikoen eta antolamendukoek sorrarazitako lan-egoera berrietara eta lanpostuetara egokitzea.

1.- La competencia general de este título consiste en realizar las operaciones de reparación, montaje de accesorios y transformaciones del vehículo en el área de carrocería, bastidor, cabina y equipos o aperos, ajustándose a procedimientos y tiempos establecidos, cumpliendo con las especificaciones de calidad, seguridad y protección ambiental.

2.- Competencias profesionales, personales y sociales.

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título, son las que se relacionan a continuación:

a) Determinar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos, según el buen hacer profesional.

b) Localizar y diagnosticar deformaciones en las estructuras de los vehículos, siguiendo procedimientos establecidos y el buen hacer profesional.

c) Sustituir y ajustar elementos que forman parte de la carrocería del vehículo, montados mediante uniones desmontables.

d) Reparar elementos metálicos y sintéticos de la carrocería utilizando las técnicas y procedimientos establecidos.

e) Sustituir y ajustar elementos o partes de ellos de la carrocería mediante uniones fijas aplicando las técnicas apropiadas.

f) Preparar, proteger y embellecer superficies del vehículo aplicando procedimientos definidos.

g) Reparar deformaciones de elementos fijos estructurales de la carrocería manejando los equipos requeridos y aplicando las técnicas adecuadas.

h) Verificar los resultados de sus intervenciones comparándolos con los estándares de calidad establecidos por el fabricante.

i) Realizar el mantenimiento de primer nivel en máquinas y equipos, de acuerdo con la ficha de mantenimiento y la periodicidad establecida.

j) Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por normativa.

k) Cumplir con los objetivos de la empresa, colaborando con el equipo de trabajo y actuando con los principios de responsabilidad y tolerancia.

l) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

m) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.

n) Bere eskubideez baliatzea eta lan-harremanen ondoriozko betebeharrak betetzea, indarrean dagoen legerian ezarritakoaren arabera.

ñ) Lanbide-karrera kudeatzea, enplegurako, auto-enplegurako eta ikaskuntzarako aukerak aztertuz.

o) Enpresa txiki bat sortzea eta kudeatzea, eta produktuen bideragarritasuna, produkzioaren plangintza eta merkaturatzea aztertzea.

p) Bizitza ekonomikoan, sozialean eta kulturealean parte-hartze aktiboa izatea, jarrera kritikoaz eta erantzukizunez.

3.- Titulu honetan biltzen diren Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalako Kualifikazioen eta konpetentzia-atalen zerrenda:

– Osatutako lanbide-kualifikazioak:

a) TMV044_2: Ibilgailuen pintura (otsailaren 20ko 295/2004 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

- UC0122_2: Ibilgailuen gainazalak prestatu, babestu eta berdintzea.
- UC0123_2: Gainazalak txukuntzea.

b) TMV046_2: Ibilgailuen karrozeriaren egiturazkoak ez diren elementuak mantentzea (otsailaren 20ko 295/2004 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

- UC0127_2: Ibilgailuen elementu mugigarriak ordezkatu eta/edo konpontzea.
- UC0128_2: Elementu metalikoak eta sintetikoak konpontzea.
- UC0129_2: Ibilgailuen egiturazkoak ez diren elementuak osorik edo zati batean ordezkatu eta/edo konpontzea.

c) TMV045_2: Ibilgailuen karrozeriaren egiturak mantentzea (otsailaren 20ko 295/2004 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

- UC0124_2: Ibilgailuaren elementu finkoak osorik edo zati batean ordezkatzeko.
- UC0125_2: Ibilgailuen egitura konpontzea.
- UC0126_2: Elementu metalikoak konformatzea eta garrantzizko berrikuntzak egitea.

4. artikulua.– Lanbide-ingurunea.

1.– Lanbide-irudi honek ibilgailuak eraiki eta mantentzeko industrietan egiten du lan, karrozeriaren arloan, automobilen, ibilgailu astunen, traktoreen, nekazaritzako makineriaren, erauzpen-industrietako makineriaren, eraikuntzako makineriaren, obra publikoetako makineriaren eta trenetako makineriaren azpisektoretan, eta bestelako produkzio-sektoretan, honako lan hauek egiten: txapa-lanak; erauzpen-industrietako lanak; karrozerien transformazioak

n) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

ñ) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.

o) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.

p) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y de responsabilidad.

3.– Relación de Cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título:

– Cualificaciones Profesionales completas:

a) Pintura de vehículos TMV044_2 (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero) que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0122_2: realizar la preparación, protección e igualación de superficies de vehículos.
- UC0123_2: efectuar el embellecimiento de superficies.

b) Mantenimiento de elementos no estructurales de carrocerías de vehículos TMV046_2 (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0127_2: sustituir y/o reparar elementos amovibles de un vehículo.
- UC0128_2: realizar la reparación de elementos metálicos y sintéticos.
- UC0129_2: sustituir y/o reparar elementos fijos no estructurales del vehículo total o parcialmente.

c) Mantenimiento de estructuras de carrocerías de vehículos TMV045_2 (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0124_2: sustituir elementos fijos del vehículo total o parcialmente.
- UC0125_2: reparar la estructura del vehículo.
- UC0126_2: realizar el conformado de elementos metálicos y reformas de importancia.

Artículo 4.– Entorno profesional.

1.– Esta figura profesional ejerce su actividad en las industrias de construcción y mantenimiento de vehículos, en el área de carrocería en los subsectores de automóviles, vehículos pesados, tractores, maquinaria agrícola, de industrias extractivas, de construcción y de obras públicas, ferrocarriles y en otros sectores productivos donde se realicen trabajos de chapa, transformaciones y adaptaciones de carrocerías, adaptaciones y montaje de equipos de maquinaria agrícola

eta egokitzapenak; nekazaritzako eta eraikuntzako makineria-ekipoen, eta ibilgailu astunen egokitzapenak eta muntaia; eta zuntz-elementuen, konposatuen eta pinturaren elementuak eraiki eta konpontzea.

2.- Lanbide eta lanpostu garrantzitsuenak hauek dira:

- Txapista konpontzailea: automobilen karrozeria, ibilgailu astunena, traktoreena, nekazaritzako makineriarena, erauzpen-industrietako makineriarena, eraikuntza eta obra publikoetako makineriarena, eta tren-materialarena.

- Beiren instalatzailea eta osagarrien muntatzailea.

- Pintatzailea: automobilen karrozeria, ibilgailu astunena, traktoreena, nekazaritzako makineriarena, erauzpen-industrietako makineriarena, eraikuntza eta obra publikoetako makineriarena, eta tren-materialarena.

III. KAPITULUA

HEZIKETA ZIKLOAREN IRAKASKUNTZAK, ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK, ETA IRAKASLEAK

5. artikulua.– Heziketa-zikloaren irakaskuntzak.

Heziketa-zikloaren irakaskuntzetan honako alderdi hauek sartzen dira:

1.– Heziketa-zikloaren helburu orokorrak:

a) Informazioa eta, oro har, hizkuntza sinbolikoa interpretatzea, horiek karrozeriaren arloko mantentze-eta konponketa-lanekin lotuta, egin beharreko zerbitzua ezaugarritzeko.

b) Beharrezko makinak, tresnak, erremintak eta segurtasun-baliabideak hautatzea, haien ezaugarriak eta aplikazioak identifikatuta, karrozeriaren arloan mantentze-prozesuak egiteko.

c) Deformazioak identifikatzea eta horiek konpontzeko aukerak aztertzea, birkonformazio-prozesua zehazteko.

d) Elementu metalikoak eta sintetikoak konformatzeko teknikak aztertzea, eta horiek azken produktuen ezaugarriekin lotzea.

e) Lotura-metodoak identifikatzea, eta horiek elementu finkoak eta mugigarriak lotu eta mihizatzeko beharrezko erresistentzia- eta funtzionaltasun-ezaugarriekin lotzea.

f) Korrosioaren aurkako babes-prozedurak, eta zuzenketa geometrikoak eta gainazalenak egitekoak ezaugarritzea, eta ibilgailuaren gainazalak babestu, prestatu eta berdintzeko etapen sekuentzia identifikatzea.

g) Kolorimetria-arauak deskribatzea eta horiek bilatutako kolorearekin lotzea, zehaztutako ezaugarrietako pinturak prestatzeko.

la, de industrias extractivas, de la construcción y en vehículos pesados, construcción y reparación de elementos de fibra y compuestos y pintura.

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

- Chapista reparadora o chapista reparador de carrocería de automóviles, vehículos pesados, tractores, maquinaria agrícola, de industrias extractivas, de construcción y obras públicas y material ferroviario.

- Instaladora o instalador de lunas y montadora o montador de accesorios.

- Pintora o pintor de carrocería de automóviles, vehículos pesados, tractores, maquinaria agrícola, de industrias extractivas, de construcción y obras públicas y material ferroviario.

CAPÍTULO III

ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO, ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS, Y PROFESORADO

Artículo 5.– Enseñanzas del ciclo formativo.

Las enseñanzas del ciclo formativo comprenden los siguientes aspectos:

1.– Objetivos generales del ciclo formativo:

a) Interpretar la información y, en general, el lenguaje simbólico, relacionándolos con las operaciones de mantenimiento y reparación en el área de carrocería para caracterizar el servicio que hay que realizar.

b) Seleccionar las máquinas, útiles, herramientas y medios de seguridad necesarios, identificando sus características y aplicaciones, para efectuar los procesos de mantenimiento en el área de carrocería.

c) Identificar las deformaciones, analizando sus posibilidades de reparación para determinar el proceso de reconformado.

d) Analizar técnicas de conformado de elementos metálicos y sintéticos, relacionándolas con las características del producto final para aplicarlas.

e) Identificar los métodos de unión relacionándolos con las características de resistencia y funcionalidad requeridas para realizar uniones y ensamblados de elementos fijos y amovibles.

f) Caracterizar los procedimientos de protección anticorrosiva y de correcciones geométricas y superficiales, identificando la secuencia de etapas asociadas para proteger, preparar e igualar superficies de vehículos.

g) Describir las reglas de colorimetría, relacionándolas con el color buscado para preparar pinturas con las características especificadas.

h) Baliabide aerografikoen eta pintura-kabinaren funtzionamendua ezaugarritzea, eta horiek bilatutako azken itxurarekin lotzea, ibilgailuen gainazalak txukuntzeko eta horien akatsak konpontzeko.

i) Egitura-kotak zehaztea eta ibilgailu-fabrikatzaileen ezaugarrien fitxetan jasotako zehaztapen teknikoekin lotzea, deformazioak zehazteko.

j) Tenkatzeko ekipoak eta osagarriak aztertzea eta horien aplikazioak antzematea, ibilgailuen egiturak konformatzeko.

k) Laneko eta ingurumenerako arriskuen prebentzio-teknikak deskribatzea, eta zehaztutako kasuetan abian jarri beharreko ekintzak identifikatzea, arau estandarizatuen arabera jokatzeko.

l) Produkzio-prozesu batean lan-jarduerak baloratzea eta produkzio-helburuak lortzeko horiek prozesu orokorrean egiten duten ekarpena identifikatzea.

m) Ikasi eta enplegatzeko aukerak identifikatu eta baloratzea, lan-merkatuko eskaintzak eta eskaerak aztertuta, lan-ibilbidea kudeatzeko.

n) Negozio-aukerak antzematea, eta merkatuko eskaerak identifikatu eta aztertzea, enpresa txiki bat sortu eta kudeatzeko.

ñ) Baldintza sozialak eta lanekoak arautzen dituen lege-esparrua aztertu ondoren, gizarteko agente aktibo gisa dituen eskubideak eta betebeharrak zein diren jakitea, herritar demokratiko gisa parte hartzeko.

2.- Honakoa da heziketa-zikloa osatzen duten lanbide-moduluen zerrenda:

- a) Elementu mugigarriak.
- b) Elementu metalikoak eta sintetikoak.
- c) Elementu finkoak.
- d) Gainazalen prestaketa.
- e) Ibilgailuen egitura-elementuak.
- f) Gainazalak txukuntzea.
- g) Oinarritzko mekanizazioa.
- h) Ingeles teknikoa.
- i) Laneko prestakuntza eta orientabidea.
- j) Enpresa eta ekimen sortzailea.
- k) Lantokiko prestakuntza.

I. eranskinean zehaztu da lanbide-moduluen ordu-esleipena eta lanbide-moduluak zein kurtsotan eman beharko diren.

Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailak arautu ditzakeen heziketa-eskaintzen arabera egokitu ahal izango da moduluen ordu-esleipena eta moduluak

h) Caracterizar el funcionamiento de los medios aerográficos y de la cabina de pintura, relacionándolos con el aspecto final buscado, para efectuar el embellecimiento y reparación de defectos de superficies de vehículos.

i) Determinar cotas de estructuras relacionándolas con las especificaciones técnicas de las fichas de características de los o de las fabricantes de vehículos para determinar las deformaciones.

j) Analizar los equipos y accesorios de estirado, reconociendo sus aplicaciones para realizar el conformado de estructuras de vehículos.

k) Describir los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, identificando las acciones que se deben realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

l) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.

m) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.

n) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

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

2.- La relación de módulos profesionales que conforman el ciclo formativo:

- a) Elementos amovibles.
- b) Elementos metálicos y sintéticos.
- c) Elementos fijos.
- d) Preparación de superficies.
- e) Elementos estructurales del vehículo.
- f) Embellecimiento de superficies.
- g) Mecanizado básico.
- h) Inglés Técnico.
- i) Formación y Orientación Laboral.
- j) Empresa e Iniciativa Emprendedora.
- h) Formación en Centros de Trabajo.

La correspondiente asignación horaria y el curso en el que se deberán impartir los módulos profesionales señalados se detallan en el anexo I.

Tanto la asignación horaria como el curso en el que los módulos se deberán impartir se podrán adaptar a las distintas ofertas formativas que pudieran ser

zein kurtsotan emango diren, dekretu honen 10. artikuluan xedatutakoarekin bat eginik.

3.- Lanbide-modulu bakoitzerako, ikaskuntzaren emaitzak (prestakuntzaldia amaitzean ikasleak jakin, ulertu eta egin dezan espero dena deskribatzen dutenak), eta ebaluazio-irizpideak eta eman beharreko edukiak ezartzen dira. II. eranskinean ezartzen da hori guztia.

4.- Lantokiko prestakuntzaren modulari dagokionez, bigarren kurtsorearen azken 12 asteetan emango da. Modulu hori egin ahal izateko, ikastetxean egindako lanbide-modulu guztietan ebaluazio positiboa lortu behar da.

5.- Europako Batzordeak ezarritako oinarriko konpetentziak garatzeko eta sakontzeko gomendioei jarraituz eta lehentasuneko arloekin lotzen den prestakuntzaren garapenaren indarrez, curriculumean Ingeles teknikoa modulua txertatuta landuko da heziketa-ziklo horretan atzerriko hizkuntza, betiere Kualifikazioei eta Lanbide Heziketari buruzko ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren hirugarren xedapen gehigarrian ezarritakoaren arabera.

6. artikulua.— Espazioak eta ekipamenduak.

Prestakuntza garatzeko, eta ezarritako emaitzak eta konpetentziak lortzeko gutxienezko espazioak eta ekipamenduak III. eranskinean zehazten dira.

7. artikulua.— Irakasleak.

1.- Heziketa-zikloko modulu bakoitzerako irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena IV. eranskinaren 1. atalean ezartzen dira.

2.- Irakaskuntza-kidegoetako irakasleei oro har eskatzen zaizkien titulazioak otsailaren 23ko 276/2007 Errege Dekretuaren 13. artikuluan ezartzen dira. Irakasleen espezialitateetarako 1. atalean adierazten diren titulazio baliokideak (irakaskuntzaren ondorioetarako) IV. eranskinaren 2. atalean jasotzen dira.

3.- Hezkuntzakoaz bestelako administrazioetan barne hartuta dauden titulartasun pribatuko nahiz titulartasun publikoko ikastetxeetako irakasleentzat, titulua osatzen duten lanbide-moduluak emateko beharrezko titulazioak eta beste edozein eskakizun IV. eranskinaren 3. atalean zehazten dira.

reguladas por el Departamento de Educación, Universidades e Investigación, en consonancia con lo dispuesto en el artículo 10 del presente Decreto.

3.- Para cada módulo profesional se establecen los resultados de aprendizaje que describen lo que se espera que conozca, comprenda y pueda realizar el alumnado al finalizar el periodo de formación, así como los criterios de evaluación y contenidos a impartir. Todo ello se establece en el anexo II.

4.- En relación con el módulo de Formación en Centros de Trabajo, se desarrollará en las últimas 12 semanas del segundo curso y se accederá una vez alcanzada la evaluación positiva en todos los módulos profesionales realizados en el centro educativo.

5.- Siguiendo las recomendaciones para el desarrollo y profundización de las competencias básicas establecidas por la Comisión Europea y en virtud del desarrollo de la formación relacionada con las áreas prioritarias, según lo establecido en la disposición adicional tercera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, el tratamiento del idioma extranjero en este ciclo formativo se realizará incorporando a su currículo un módulo de Inglés Técnico.

Artículo 6.— Espacios y equipamientos.

La relación de espacios y equipamientos mínimos para el desarrollo de la formación y el logro de los resultados y competencias establecidas, viene detallada en el anexo III.

Artículo 7.— Profesorado.

1.- Las especialidades del profesorado y su atribución docente para cada uno de los módulos profesionales del ciclo formativo se establecen en el apartado 1 del anexo IV.

2.- Las titulaciones requeridas al profesorado de los cuerpos docentes, con carácter general, son las establecidas en el artículo 13 del Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero. Las titulaciones equivalentes a efectos de docencia, a las que se refiere el apartado 1 para las distintas especialidades del profesorado, son las recogidas en el apartado 2 del anexo IV.

3.- Las titulaciones requeridas y cualesquiera otros requisitos necesarios para la impartición de los módulos profesionales que conforman el título, para el profesorado de los centros de titularidad privada o titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, se concretan en el apartado 3 del anexo IV.

IV. KAPITULUA

BESTE IKASKETA BATZUETARAKO SARBIDEAK
ETA LOTURA. BALIOZKOTZEAK, SALBUESPENAK
ETA EGOKITASUNAK. BALIOKIDETASUNAK, ETA
ONDORIO AKADEMIKOAK ETA PROFESIONALAK.
URRUTIKO ESKAINTZA ETA BESTELAKO
MODALITATEAK

8. artikulua.– Beste ikasketa batzuetarako sarbideak eta lotura.

Karrozeriako teknikariaren titulua edukitzeak aukera ematen du:

1.– Erdi-mailako beste edozein heziketa-ziklotan zuzenean sartzeko.

2.– Karrozeriako teknikariaren tituluak aukera emango du, hemezortzi urte beteta izanez gero eta dagokion salbuespenaren kaltetan izan gabe, lanbide-arlo bereko heziketa-ziklotan proba bidez sartzeko; baita beste heziketa-ziklo batzuetan sartzeko ere, eskatutako ziklotarako lotura ematen duen Batxilergoaren modalitate berekoak direnean.

3.– Karrozeriako teknikariaren tituluak aukera emango du Batxilergoko edozein modalitatetan sartzeko, Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren 44.1 artikuluan eta abenduaren 15eko 1538/2006 Errege Dekretuaren 16.3 artikuluan xedatutakoaren arabera.

9. artikulua.– Baliozkotzeak, salbuespenak eta egokitasunak.

1.– Zenbait heziketa-ziklok komunak dituzten lanbide-moduluak baliozkotu egingo dira, baldin eta izen berekoak, eduki berekoak, ikaskuntzaren emaitza gisa adierazitako helburu berekoak, ebaluazio-irizpide berekoak eta antzeko iraupenekoak badira. Nolanahi ere, maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren babesean Laneko prestakuntza eta orientabidea modulua edo Enpresa eta ekimen sortzailea modulua gaindituta dituenak modulu horiek baliozkotuta izango ditu lege horren babespeko beste edozein ziklotan.

2.– Urriaren 3ko 1/1990 Lege Organikoaren babesean ezarritako lanbide-moduluen eta maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren babesean ezarritakoen arteko baliozkotzeak V. eranskinen adierazten dira.

3.– Otsailaren 26ko 32/2008 Dekretuaren 27. artikuluan ezarritakoaren arabera, Lantokiko prestakuntza lanbide-modulua osorik edo zati batean salbuestea erabaki ahal izango da, baldin eta heziketa-ziklo honekin lotutako lan-esperientzia egiaztatzen bada, artikuluko horretan jasotako baldintzen arabera.

4.– «Laneko prestakuntza eta orientabidea» modulua baliozkotu ahal izateko, abenduaren 15eko 1538/2006 Errege Dekretuaren 45.3 artikuluan

CAPÍTULO IV

ACCESOS Y VINCULACIÓN A OTROS
ESTUDIOS. CONVALIDACIONES, EXENCIONES
Y CORRESPONDENCIAS. EQUIVALENCIAS Y
EFECTOS ACADÉMICOS Y PROFESIONALES.
OFERTA A DISTANCIA Y OTRAS MODALIDADES

Artículo 8.– Accesos y vinculación a otros estudios.

La posesión del Título de Técnico en Carrocería permite:

1.– El acceso directo para cursar cualquier otro ciclo formativo de grado medio.

2.– El Título de Técnico en Carrocería permitirá acceder mediante prueba, con dieciocho años cumplidos, y sin perjuicio de la correspondiente exención, a todos los ciclos formativos de grado superior de la misma familia profesional y a otros ciclos formativos en los que coincida la modalidad del Bachillerato que facilite la conexión con los ciclos solicitados.

3.– El Título de Técnico en Carrocería permitirá el acceso a cualquiera de las modalidades de Bachillerato, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 44.1 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en el artículo 16.3 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre.

Artículo 9.– Convalidaciones, exenciones y correspondencias.

1.– Los módulos profesionales, comunes a varios ciclos formativos, de igual denominación, contenidos, objetivos expresados como resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y similar duración serán objeto de convalidación. No obstante, quienes hubieran superado el módulo de Formación y Orientación Laboral o el módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora en cualquiera de los ciclos formativos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, tendrán convalidados dichos módulos en cualquier otro ciclo al amparo de la misma Ley.

2.– Las convalidaciones entre módulos profesionales establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, y los establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo se presentan en el anexo V.

3.– De acuerdo con lo establecido en el artículo 27 del Decreto 32/2008, de 26 de febrero, podrá determinarse la exención total o parcial del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo por su correspondencia con la experiencia laboral, siempre que se acredite una experiencia relacionada con este ciclo formativo en los términos previstos en dicho artículo.

4.– El módulo de Formación y Orientación Laboral será objeto de convalidación siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 45.3 del

ezarritako eskakizunak betetzeaz gain, gutxienez urtebete lan-esperientzia egiaztatu eta laneko arrisken prebentzioko oinarriko mailako teknikariaren ziurtagiria izan beharko da. Ziurtagiriak prebentzio-zerbitzuen araudia onartzen duen urtarilaren 17ko 39/1997 Errege Dekretuan xedatutakoaren arabera luzatua izan behar du.

5.- Enpresa eta ekimen sortzailea modulua baliokotu ahal izateko, abenduaren 15eko 1538/2006 Errege Dekretuaren 45.3 artikuluan ezarritako eskakizunak betetzeaz gain, gutxienez 3 urteko lan-esperientzia egiaztatu beharko da.

6.- Titulu honen profilarikin lotzen diren kompetentzia-unitate guztiak Aintzatespen eta Ebaluazio Sistemaren bidez egiaztatu dituztenek Ingeles teknikoko modulua baliokotzea eskatu ahal izango dute, baldin eta gutxienez 3 urteko lan-esperientzia egiaztatu beharko dute, abenduaren 15eko 1538/2006 Errege Dekretuaren 45.3 artikuluan xedatutakoaren indarrez.

7.- Ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren 8. artikuluan ezarritakoaren arabera egiaztatzen diren kompetentzia-atalen eta moduluen arteko egokitasuna (horiek baliokotzeko), eta titulu honetako lanbide-moduluen eta kompetentzia-atalen arteko egokitasuna (horiek egiaztatzeko) VI. eranskinean jasotzen dira.

10. artikulua.– Urrutiko eskaintza eta bestelako modalitateak.

Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailak ziklo honetako irakaskuntzak araubide orokorrean ezarritakoaz bestelako eskaintza osoaren modalitatean eta urrutiko irakaskuntzan edo beste modalitate batzuetan eskaini ahal izateko baimena eta eskaintza horren oinarriko alderdiak (hala nola, moduluen iraupena eta sekuentziarioa) arautuko ditu, hala badagokio.

XEDAPEN GEHIGARRIAK

Lehenengoa.– Titulazio baliokideak eta lanbide-erabakuntzekiko lotespena.

1.- Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren hogeita hamaikagarren xedapen gehigarrian ezarritakoaren arabera, Hezkuntzari eta Hezkuntzako Erreforma Finantzatzeari buruzko abuztuaren 4ko 14/1970 Lege Orokorreko teknikari laguntzailearen tituluek otsailaren 8ko 176/2008 Errege Dekretuan ezarritako Karrozeriako teknikariaren titularen ondorio profesional berberak izango dituzte. Hona aipatutako tituluak:

- Automobilen txapa-konpontzailea (Metala).
- Txapa eta pintura (Metala).
- Automobilen karrozeria (Automozioa).
- Karrozeria (Automozioa).

Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, que se acredite, al menos, 1 año de experiencia laboral y se posea el certificado de Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, nivel básico, expedido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

5.- El módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora será objeto de convalidación siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 45.3 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, y que se acrediten, al menos, 3 años de experiencia laboral.

6.- Podrán solicitar la convalidación del módulo de Inglés Técnico quienes hayan obtenido la acreditación de todas las unidades de competencia asociadas al perfil de este Título a través del sistema de Reconocimiento y Evaluación y acrediten, al menos, 3 años de experiencia laboral, en virtud de lo dispuesto en el artículo 45.3 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre.

7.- La correspondencia de las unidades de competencia que se acrediten de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, con los módulos para su convalidación y la correspondencia de los módulos profesionales del presente título con las unidades de competencia para su acreditación se recogen en el anexo VI.

Artículo 10.– Oferta a distancia y otras modalidades.

El Departamento de Educación, Universidades e Investigación regulará la autorización y aspectos básicos, como la duración y secuenciación de los módulos, de la posible oferta de las enseñanzas de este ciclo, en la modalidad de oferta completa distinta de la establecida en régimen general, así como, para la enseñanza a distancia u otras modalidades.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera.– Titulaciones equivalentes y vinculación con capacitaciones profesionales.

1.- De acuerdo con lo establecido en la disposición adicional trigésima primera de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, los títulos de Técnico Auxiliar de la Ley 14/1970 de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, que a continuación se relacionan, tendrán los mismos efectos profesionales que el título de Técnico en Carrocería establecido en el Real Decreto 176/2008, de 8 de febrero:

- Chapista del Automóvil (Metal).
- Chapa y pintura (Metal).
- Carrocería del Automóvil (Automoción).
- Carrocería (Automoción).

– Ibilgailuen txapa eta pintura (Automozioa).

2.– Uztailaren 22ko 1650/1994 Errege Dekretuak ezarritako Karrozeriako teknikariaren tituluak otsailaren 8ko 176/2008 Errege Dekretuan ezarritako Karrozeriako teknikariaren tituluaren ondorio profesional eta akademiko berberak izango ditu.

3.– Errege-dekretu honetan Laneko prestakuntza eta orientabidea lanbide-modulurako ezarritako prestakuntzak trebatu egiten du laneko arriskuen prebentzioko oinarrizko mailako jardueretarako urtarrilaren 17ko 39/1997 Errege Dekretuan ezarritako lanbide-erantzukizunez arduratzeko. Errege-dekretu horrek prebentzio-zerbitzuen araudia onartzen du.

4.– Hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen abenduaren 15eko 1538/2006 Errege Dekretuan ezarritakoaren arabera, otsailaren 8ko 176/2008 Errege Dekretuan biltzen diren elementuek ez dute osatzen inolako lanbide-titulaturen jardunaren erregulazioa.

Bigarrena.– Lanbide Heziketako eta Etengabe-ko Ikaskuntzako Sailburuordetzak aukera izango du dekretu honen I. eranskinean ezarritakoaz bestelako iraupena duten proiektuak baimentzeko, baldin eta moduluen kurtsokako banaketa aldatzen ez bada eta titulua sortzeko errege-dekretuan modulu bakoitzari esleitutako gutxieneko orduak errespetatzen badira.

AZKEN XEDAPENA

Dekretu hau Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkarian argitaratu eta hurrengo egunean jarriko da indarrean.

Vitoria-Gasteizen, 2010eko martxoaren 2an.

Lehendakaria,
FRANCISCO JAVIER LÓPEZ ÁLVAREZ.

Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketako sailburua,
MARÍA ISABEL CELAÁ DIÉGUEZ.

– Chapa y pintura de vehículos (Automoción).

2.– El Título de Técnico en Carrocería, establecido por el Real Decreto 1650/1994, de 22 de julio, tendrá los mismos efectos profesionales y académicos que el Título de Técnico en Carrocería establecido en el Real Decreto 176/2008, de 8 de febrero.

3.– La formación establecida en este Decreto en el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales establecidas en el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

4.– De conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, los elementos recogidos en el Real Decreto 176/2008, de 8 de febrero, no constituyen una regulación del ejercicio de profesión titulada alguna.

Segunda.– La Viceconsejería de Formación Profesional y Aprendizaje Permanente podrá autorizar proyectos con distinta duración a la establecida en el anexo I de este Decreto, siempre que no se altere la distribución de los módulos por cursos y se respeten los horarios mínimos atribuidos a cada módulo en el Real Decreto de creación del título.

DISPOSICIÓN FINAL

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 2 de marzo de 2010.

El Lehendakari,
FRANCISCO JAVIER LÓPEZ ÁLVAREZ.

La Consejera de Educación, Universidades e Investigación,
MARÍA ISABEL CELAÁ DIÉGUEZ.

I. ERANSKINA

LANBIDE MODULUEN ZERRENDA, ORDU
ESLEIPENA ETA KURTSOA

ANEXO I AL DECRETO 73/2010, DE 2 DE MARZO

RELACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES,
ASIGNACIÓN HORARIA Y CURSO DE
IMPARTICIÓN

Kodea	Lanbide-modulua	Ordu-esleipena	Kurtsoa
0254	1.- Elementu mugigarriak	231	1.a
0255	2.- Elementu metalikoak eta sintetikoak	231	1.a
0256	3.- Elementu finkoak	231	1.a
0257	4.- Gainazalen prestaketa	231	2.a
0258	5.- Ibilgailuen egitura-elementuak	198	1.a
0259	6.- Gainazalak txukuntzea	231	2.a
0260	7.- Oinarrizko mekanizazioa	66	1.a
E100	8.- Ingeles teknikoa	33	1.a
0261	9.- Laneko prestakuntza eta orientabidea	105	2.a
0262	10.- Enpresa eta ekimen sortzailea	63	2.a
0263	11.- Lantokiko prestakuntza	380	2.a
	Zikloa guztira	2.000	

Código	Módulo profesional	Asignación horaria	Curso
0254	1.- Elementos amovibles	231	1.º
0255	2.- Elementos metálicos y sintéticos	231	1.º
0256	3.- Elementos fijos	231	1.º
0257	4.- Preparación de superficies	231	2.º
0258	5.- Elementos estructurales del vehículo	198	1.º
0259	6.- Embellecimiento de superficies	231	2.º
0260	7.- Mecanizado básico	66	1.º
E100	8.- Inglés Técnico	33	1.º
0261	9.- Formación y Orientación Laboral	105	2.º
0262	10.- Empresa e Iniciativa Emprendedora	63	2.º
0263	11.- Formación en Centros de Trabajo	380	2.º
	Total ciclo	2.000	

II. ERANSKINA

LANBIDE MODULUAK: IKASKUNTZAREN
EMAITZAK, EBALUAZIO IRIZPIDEAK ETA
EDUKIAK

1. lanbide-modulua: Elementu mugigarriak

Kodea: 0254

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 231 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Elementu mugigarri torlojutuak, grapatuak eta errematxatuak muntatzen ditu, beharrezko teknikak eta prozedurak aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Beharrezko dokumentazio teknikoa interpretatu du eta esku hartzen duten parametroak zehaztu ditu.

b) Ibilgailuetan erabiltzen diren hari motak identifikatu ditu.

c) Errematxe motak lotu beharreko materialekin erlazionatu ditu.

d) Muntatu beharreko ordezeko elementua behar bezala kokatu du, elementu torlojutuen edo errematxatuen bidez ondoren haiek finkatzeko.

e) Muntatu beharreko elementuak finkatzeko torlojuetarako beharrezko tresnak erabili ditu.

f) Muntatu beharreko elementuak finkatzeko torlojuetarako beharrezko estutze-momentuak aplikatu ditu.

g) Jantzi eta osagarri grapatuak desmuntatu eta muntatu ditu, eta lotzeko grapak beharrezko erremintekin banandu ditu.

h) Egindako zulaketaren kotak eta perdoiak kon-tuan izanda jarri ditu errematxeak.

i) Muntatutako elementuaren amaierako eragin-kortasuna egiaztatu du.

j) Landutako elementuak maneiatu eta muntatzen arreta berezia erakutsi du.

2.- Elementu mugigarri itsatsiak muntatu ditu, beharrezko teknikak eta prozedurak aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lekeda, azeleratzaile eta masilla motak sailkatu ditu, eta, motaren arabera, lotu beharreko materialekin erlazionatu ditu.

b) Elementu itsatsiak ezarritako eragiketa-sekuen-tziaren arabera desmuntatu ditu.

ANEXO II AL DECRETO 73/2010, DE 2 DE MARZO

MÓDULOS PROFESIONALES: RESULTADOS DE
APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y
CONTENIDOS

Módulo Profesional 1: Elementos amovibles

Código: 0254

Curso: 1.º

Duración: 231 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Monta elementos amovibles atornillados, grapados y remachados, aplicando las técnicas y los procedimientos requeridos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado la documentación técnica necesaria, determinando los parámetros que intervienen.

b) Se han identificado los distintos tipos de roscas utilizados en los vehículos.

c) Se han relacionado los distintos tipos de remaches, con los materiales que se van a unir.

d) Se ha posicionado correctamente el elemento sustitutivo que haya que montar, para su posterior fijación mediante elementos atornillados o remachados.

e) Se han utilizado los utillajes necesarios en los tornillos utilizados para la fijación de elementos que haya que montar.

f) Se han aplicado los pares de apriete requeridos en los tornillos utilizados para la fijación de elementos que haya que montar.

g) Se han desmontado y montado guarnecidos y accesorios grapados, separando las grapas de unión con las herramientas necesarias.

h) Se han puesto remaches teniendo en cuenta las cotas y tolerancias del taladrado ejecutado.

i) Se ha comprobado la operatividad final del elemento montado.

j) Se ha mostrado especial cuidado en el manejo y montaje de los elementos trabajados.

2.- Monta elementos amovibles pegados, aplicando las técnicas y los procedimientos requeridos.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los distintos tipos de pegamentos, acelerantes y masillas relacionándolos con los materiales que hay que unir, según su tipo.

b) Se han desmontado elementos pegados de acuerdo con la secuencia de operaciones establecida.

c) Elementu itsatsien lotura-eremuak behar bezala prestatu ditu.

d) Elementu itsatsiak lotzeko produktuen nahasteak egitean, fabrikatzailearen zehaztapenak bete ditu.

e) Elementu itsatsiak lotzeko produktuak behar bezala aplikatu ditu.

f) Elementuak itsatsi ditu eta beharrezko kalitatea lortu du.

g) Beira itsatsiak eta ziriztatuak ordezkatu ditu, ezarritako prozedurak aplikatuta.

h) Eragiketa guztiak dokumentazio teknikoan adierazitako zehaztapenen arabera egin ditu.

i) Muntatutako elementuaren amaierako eraginkortasuna egiaztatu du.

j) Egindako eragiketa guztietarako ezarritako segurtasun-neurriak bete eta errespetatu ditu.

3.- Esekidura-, direkzio- eta galga-sistemen elementu mekanikoak ordezkatzeko. Horretarako, desmuntatu eta muntatzeko zehaztapenak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Esekidura-sistemaren osagai bakoitzak dituen eginkizunak deskribatu ditu.

b) Direkzio-sistemaren osagai bakoitzak dituen eginkizunak deskribatu ditu.

c) Balazta-sistemaren osagai bakoitzak (esku-balazta barne dela) dituen eginkizunak deskribatu ditu.

d) Beharrezko dokumentazio teknikoa interpretatu du.

e) Beharrezko ekipoa eta baliabideak hautatu ditu.

f) Lan-metodoa aukeratu du eta esku hartzen duten parametroak zehaztu ditu.

g) Karrozerian jasandako deformazioen eragina izan duten esekidura-, direkzio- eta balazta-sistemen elementu sinpleak desmuntatu, muntatu eta ordezkatu ditu.

h) Egindako lanetan, lotura mota bakoitzerako tresna egokiak erabili ditu.

i) Ezarritako estutze-momentuak aplikatu ditu.

j) Ezarritako doikuntzak egin ditu.

k) Lasaiarik zaratarik eta bibrazioirik ez dagoela egiaztatu du.

c) Se han preparado correctamente las zonas de unión de los elementos pegados.

d) Se han realizado las mezclas de productos para la unión de elementos pegados, cumpliendo las especificaciones del o de la fabricante.

e) Se han aplicado correctamente los productos para la unión de los elementos pegados.

f) Se ha realizado el pegado de los elementos, consiguiendo la calidad requerida.

g) Se han sustituido lunas pegadas y calzadas aplicando los procedimientos establecidos.

h) Se han realizado todas las operaciones de acuerdo con las especificaciones indicadas en la documentación técnica.

i) Se ha comprobado la operatividad final del elemento montado.

j) Se han cumplido y respetado las normas de seguridad estipuladas para todas las operaciones realizadas.

3.- Sustituye elementos mecánicos de los sistemas de suspensión, dirección y frenos interpretando especificaciones para el desmontaje y montaje.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las funciones que tiene cada uno de los elementos que componen el sistema de suspensión.

b) Se han descrito las funciones que tiene cada uno de los elementos que componen el sistema de dirección.

c) Se han descrito las funciones que tiene cada uno de los elementos que componen el sistema de frenado, incluido el freno de mano o de estacionamiento.

d) Se ha interpretado la documentación técnica necesaria.

e) Se han seleccionado los equipos y medios necesarios.

f) Se ha elegido el método de trabajo, determinando los parámetros que intervienen.

g) Se han desmontado, montado y sustituido elementos simples de los sistemas de suspensión, dirección y frenado afectados por las deformaciones sufridas en la carrocería.

h) Se han utilizado los utillajes adecuados a cada tipo de unión, en los trabajos realizados.

i) Se han aplicado los pares de apriete establecidos.

j) Se han realizado los reglajes estipulados.

k) Se ha comprobado la ausencia de holguras, ruidos y vibraciones.

l) Eragiketak dokumentazio teknikoan adierazitako zehaztapenen arabera egin ditu.

m) Elementuaren amaierako eraginkortasuna egiaztatu du.

n) Eragiketak ezarritako segurtasun-arau pertsonalak eta ingurumenekoak betez egin ditu.

4.- Hozte-, sarrera- eta ihes-sistemen elementu mekanikoak ordezkatzeko dituzten zehaztapen teknikoak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Motorraren hozte-, sarrera- eta ihes-sistemen osagai bakoitzak dituen eginkizunak deskribatu ditu.

b) Beharrezko dokumentazio teknikoa interpretatu du.

c) Beharrezko ekipoa eta baliabideak hautatu ditu.

d) Lan-metodoa aukeratu du eta esku hartzen duten parametroak zehaztu ditu.

e) Hozte-, sarrera- eta ihes-sistemen elementu sinpleak desmuntatu, muntatu eta ordezkatu ditu.

f) Likido hoztailea berritu du.

g) Hozte-sistemaren zirkuituan ihesik ez dagoela egiaztatu du.

h) Hozte-zirkuituaren funtzionamendu-tenperatura egiaztatu du.

i) Ihes- eta sarrera-multzoan ihesak, aire-hartuneak eta bibrazioak saihesteko beharrezko estutzeak eta doikuntzak egin ditu.

j) Eragiketak dokumentazio teknikoan adierazitako zehaztapenen arabera egin ditu.

k) Elementuaren amaierako eraginkortasuna egiaztatu du.

l) Eragiketak ezarritako segurtasun-arau pertsonalak eta ingurumenekoak betez egin ditu.

5.- Argi-, maniobra-, ixte- eta jasotze-sistemen elementuak ordezkatzeko dituzten zehaztapen teknikoak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Argi-, maniobra-, ixte- eta jasotze-sistemen osagai bakoitzak dituen eginkizunak deskribatu ditu.

b) Beharrezko dokumentazio teknikoa interpretatu du.

c) Beharrezko ekipoa eta baliabideak hautatu ditu.

l) Se han realizado las operaciones de acuerdo con las especificaciones indicadas en la documentación técnica.

m) Se ha comprobado la operatividad final del elemento.

n) Se han realizado las operaciones cumpliendo y respetando las normas de seguridad personales y ambientales estipuladas.

4.- Sustituye elementos mecánicos, de los sistemas de refrigeración, admisión y escape, interpretando especificaciones técnicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las funciones que tiene cada uno de los elementos que componen el sistema de refrigeración, admisión y escape del motor.

b) Se ha interpretado la documentación técnica necesaria.

c) Se han seleccionado los equipos y medios necesarios.

d) Se ha elegido el método de trabajo, determinando los parámetros que intervienen.

e) Se han desmontado, montado y sustituido elementos simples, de los sistemas de refrigeración, admisión y escape.

f) Se ha repuesto el líquido refrigerante.

g) Se ha verificado la ausencia de fugas en el circuito del sistema de refrigeración.

h) Se ha comprobado la temperatura de funcionamiento del circuito de refrigeración.

i) Se han efectuado los aprietos y ajustes necesarios para evitar fugas, tomas de aire y vibraciones en el conjunto de escape y admisión.

j) Se han realizado las operaciones de acuerdo con las especificaciones indicadas en la documentación técnica.

k) Se ha comprobado la operatividad final del elemento.

l) Se han realizado las operaciones cumpliendo y respetando las normas de seguridad personales y ambientales estipuladas.

5.- Sustituye elementos de los sistemas de alumbrado, maniobra, cierre y elevación, interpretando especificaciones técnicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las funciones que tiene cada uno de los elementos que componen los sistemas de alumbrado, maniobra, cierre y elevación.

b) Se ha interpretado la documentación técnica necesaria.

c) Se han seleccionado los equipos y medios necesarios.

d) Lan-metodoa aukeratu du eta esku hartzen duten parametroak zehaztu ditu.

e) Argi- eta maniobra-sistemen elementu sinpleak desmuntatu, muntatu eta ordezkatu ditu.

f) Argi-sistemak doitu ditu, parametroak arauen arabera egokituta.

g) Ixte- eta jasotze-mekanismoak desmuntatu eta muntatu ditu.

h) Eragiketarako dokumentazio teknikoan adierazitako zehaztapenen arabera egin ditu.

i) Elementuaren amaierako eraginkortasuna egiaztatzen du.

j) Erremintak, tresnak eta ekipoen oinarriko mantentze-lanak egin ditu, zehaztapen teknikoaren arabera.

k) Eragiketarako ezarritako segurtasun-arau pertsonalak eta ingurumenekoak betetzeko egin ditu.

6.- Aire girotuko, klimatizazioko, segurtasun pasiboko, airbageko eta aurretenkagailuetako sistemen elementuak ordezkatzeko egin ditu. Horretarako, zehaztapen teknikoak interpretatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Klimatizazio-sistemaren osagai bakoitzak dituen eginkizunak deskribatu ditu.

b) Segurtasun pasiboko sistemen osagai bakoitzak dituen eginkizunak deskribatu ditu.

c) Beharrezko dokumentazio teknikoak interpretatu ditu.

d) Beharrezko ekipoa eta baliabideak hautatu ditu.

e) Lan-metodoa aukeratu du eta esku hartzen duten parametroak zehaztu ditu, konponketa ahalik eta azkarrena eta zehatzena izan dadin.

f) Klimatizazio-sistemaren elementu sinpleak desmuntatu, muntatu eta ordezkatu ditu, junturak berri- eta ipintzeko garaian arreta berezia jarrita.

g) Klimatizazio-zirkuituaren kargak eta deskargak egin ditu.

h) Klimatizazio-sistemaren zirkuituan ihesik ez dagoela egiaztatzen du, eta elementu desmuntatuen junturak arreta berezia jarri die.

i) Errendimendu proba bat egin du, zirkuituaren funtzionamenduko tenperaturak eta presioak egiaztatzeko eta horiek eskuliburu teknikoak ematen dizkigunekin alderatzeko.

d) Se ha elegido el método de trabajo, determinando los parámetros que intervienen.

e) Se han desmontado, montado y sustituido elementos simples, de los sistemas de alumbrado y maniobra.

f) Se han reglado los sistemas de iluminación, ajustando los parámetros según normas.

g) Se han desmontado y montado los mecanismos de cierre y elevación.

h) Se han realizado las operaciones de acuerdo con las especificaciones indicadas en la documentación técnica.

i) Se ha comprobado la operatividad final del elemento.

j) Se ha realizado el mantenimiento básico de herramientas, útiles y equipos según las especificaciones técnicas.

k) Se han realizado las operaciones cumpliendo y respetando las normas de seguridad personales y ambientales estipuladas.

6.- Sustituye elementos de los sistemas de aire acondicionado, climatización, seguridad pasiva, airbag y pretensores interpretando especificaciones técnicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las funciones que tiene cada uno de los elementos que componen el sistema de climatización.

b) Se han descrito las funciones que tiene cada uno de los elementos que componen los sistemas de seguridad pasiva.

c) Se ha interpretado la documentación técnica necesaria.

d) Se han seleccionado los equipos y medios necesarios.

e) Se ha elegido el método de trabajo, determinando los parámetros que intervienen de manera que la reparación sea lo más rápida y precisa posible.

f) Se han desmontado, montado y sustituido elementos simples, del sistema de climatización con especial cuidado a la hora de renovar y colocar las distintas juntas.

g) Se han realizado cargas y descargas del circuito de climatización.

h) Se ha verificado la ausencia de fugas en el circuito del sistema de climatización, prestando especial atención a las uniones de los elementos desmontados.

i) Se ha realizado una prueba de rendimiento comprobando las temperaturas y presiones de funcionamiento del circuito comparándolas con las que nos da el manual técnico.

j) Airbagaren eta aurretenkagailuen multzoak desmuntatu, muntatu eta ordezkatu ditu, elementu horiek manipulatzeko dakarren arriskua kontuan izanda.

k) Elementua behar bezala muntatuta dagoela egiaztatu du.

l) Eragiketarako dokumentazio teknikoan adierazitako zehaztapenen arabera egin ditu.

m) Eragiketarako ezarritako segurtasun-arau pertsonalak eta ingurumenekoak betetzeko, eta hozgarria erabiltzeko erantsi eta exijitutako segurtasun-arauak ere betetzeko egin ditu.

B) Edukiak

1.– Elementu mugigarri torlojutuak, grapatuak eta errematxatuak muntatzea

Ibilgailuaren eta loturaren dokumentazio teknikoaren interpretatzea.

Eskemak interpretatzea.

Erremintak eta tresnak prestatu eta doitzeko.

Elementu hariztatuetan segurtasun-tresnak ipintzea.

Loturak desmuntatu eta muntatzea.

Muntaia edo lotura egiaztatzea.

Lanpostua, eta erabilitako pieza, tresnak eta erremintak garbitzea.

Karrozeriaren osagaiak.

Ordezkatzeko metodoak: materialak, ekipoak, lotura motak eta zehaztapen teknikoak.

Desmuntatu eta muntatzeko prozesuak.

Elementu osagarriak eta jantziak lotzeko prozedurak.

Lotura torlojutuak, errematxatuak eta grapatuak.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzea.

Eragiketarako egiteko doitasuna.

Lanak egiteko ezarritako epeko konpromisoa.

2.– Elementu mugigarri itsatsiak muntatzea

Erabilitako produktuen fitxa teknikoak interpretatu eta erabiltzea.

Erremintak eta tresnak prestatu eta doitzeko.

Elementu mugigarri itsatsiak desmuntatu eta muntatzea.

Muntaia edo lotura egiaztatzea.

j) Se han desmontado, montado y sustituido los conjuntos de air-bag y pretensores teniendo en cuenta el riesgo que conlleva la manipulación de estos elementos.

k) Se ha verificado el montaje correcto del elemento.

l) Se han realizado las operaciones de acuerdo con las especificaciones indicadas en la documentación técnica.

m) Se han realizado las operaciones cumpliendo y respetando las normas de seguridad personales y ambientales estipuladas, así como las normas de seguridad añadidas y exigidas por el uso del refrigerante.

B) Contenidos:

1.– Montaje de elementos amovibles atornillados, grapados y remachados.

Interpretación de la documentación técnica del vehículo y la unión.

Interpretación de esquemas.

Preparación y puesta a punto de herramientas y útiles.

Colocación de los utillajes de seguridad en elementos roscados.

Ejecución del desmontaje y montaje de las diferentes uniones.

Verificación del montaje o la unión.

Limpieza del puesto de trabajo y de las piezas, útiles y herramientas utilizadas.

Elementos que componen una carrocería.

Métodos para la sustitución: materiales, equipos, tipos de unión y especificaciones técnicas.

Procesos de desmontaje y montaje.

Procedimientos de unión de elementos accesorios y guarnecidos.

Uniones atornilladas, remachadas, grapadas.

Normas de prevención de riesgos laborales.

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.

Precisión a la hora de realizar las operaciones.

Compromiso con los plazos establecidos en la ejecución de tareas.

2.– Montaje de elementos amovibles pegados.

Interpretación y utilización de las fichas técnicas de los distintos productos utilizados.

Preparación y puesta a punto de herramientas y útiles.

Ejecución del desmontaje y montaje de elementos amovibles pegados.

Verificación del montaje o la unión.

Beirak ordezkatzea.

Lanpostua, eta erabilitako piezak, tresnak eta erremintak garbitzea.

Lotura itsatsiak.

Erabilitako produktuak.

Finkatze-sistemak.

Mota guztietako lotura itsatsiak aplikatzeko esparrua eta metodoa.

Elementu mugigarri itsatsiak desmuntatu eta muntatzeko teknikak eta prozedurak.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko arauak.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

Eragiketak egiteko doitasuna.

Lanak egiteko ezarritako epeko konpromisoa.

3.- Esekidura-, direkzio- eta balazta-sistemen elementu mekanikoak ordezkatzea

Erabilitako produktuen dokumentazio teknikoak eta fitxa teknikoak interpretatzea.

Erremintak eta tresnak prestatu eta doitzea.

Ordezkatu edo konpontzea.

Ordezkapena edo konponketa egiaztatzea.

Lanpostua, eta erabilitako piezak, tresnak eta erremintak garbitzea.

Esekidura-, direkzio- eta balazta-sistemen elementu mekanikoak. Funtzionamendu-printzipioak, osagaiak eta ezaugarriak.

Muntatu eta desmuntatzeko beharrezko ekipoa: ezaugarriak, funtzionamendua eta segurtasun-arauak.

Ordezkatzeko metodoak eta konponketa-lanen sekuentzia zehaztea.

Segurtasunari eta ingurumen-babesari buruzko arauak.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

Eragiketak egiteko doitasuna.

Lanak egiteko ezarritako epeko konpromisoa.

4.- Hozte-, sarrera- eta ihes-sistemen elementu mekanikoak ordezkatzea

Erabilitako produktuen dokumentazio teknikoak eta fitxa teknikoak interpretatzea.

Erremintak eta tresnak prestatu eta doitzea.

Sustitución de lunas.

Limpieza del puesto de trabajo y de las piezas, útiles y herramientas utilizadas.

Uniones pegadas.

Productos utilizados.

Sistemas de fijación.

Campo y método de aplicación de los distintos tipos de uniones pegadas.

Técnicas y procedimientos de desmontaje y montaje de elementos amovibles pegados.

Normas de prevención de riesgos laborales.

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.

Precisión a la hora de realizar las operaciones.

Compromiso con los plazos establecidos en la ejecución de tareas.

3.- Sustitución de elementos mecánicos de los sistemas de suspensión, dirección y frenos.

Interpretación de documentación técnica, así como las fichas técnicas de los distintos productos utilizados.

Preparación y puesta a punto de herramientas y útiles.

Ejecución de la sustitución o reparación.

Verificación de la sustitución o reparación.

Limpieza del puesto de trabajo y de las piezas, útiles y herramientas utilizadas.

Elementos mecánicos de los sistemas de suspensión, dirección y frenos. Principios de funcionamiento, componentes, características.

Equipos necesarios para el montaje y desmontaje: características, funcionamiento, normas de seguridad.

Métodos de sustitución y determinación de la secuencia de tareas de reparación.

Normas de seguridad y protección ambiental.

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.

Precisión a la hora de realizar las operaciones.

Compromiso con los plazos establecidos en la ejecución de tareas.

4.- Sustitución de elementos mecánicos de los sistemas de refrigeración, admisión y escape.

Interpretación de documentación técnica, así como las fichas técnicas de los distintos productos utilizados.

Preparación y puesta a punto de herramientas y útiles.

Motorraren funtzionamendu-tenperatura egiaztatzea.

Konpontzea.

Konponketa egiaztatzea: hozgarria berritzea eta ihesik ez dagoela egiaztatzea.

Lanpostua, eta erabilitako piezak, tresnak eta erremintak garbitzea.

Hozte-, sarrera- eta ihes-sistemen elementu mekanikoak. Funtzionamendu-printzipioak, osagaiak eta ezaugarriak.

Desmuntatu eta muntatzeko beharrezko ekipoak.

Ezaugarriak, funtzionamendua eta segurtasun-arauak.

Ordezkatzeko metodoak eta konponketa-lanen sekuentzia zehaztea.

Segurtasunari eta ingurumen-babesari buruzko arauak.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

Eragiketak egiteko doitasuna.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa.

5.- Argi-, maniobra-, ixte- eta jasotze-sistemen elementuak ordezkatzea

Ibilgailuaren dokumentazio teknikoa eta eskema elektrikoak interpretatzea.

Erremintak eta tresnak prestatu eta doitzea.

Konpontzea: multímetroa erabiltzea.

Konponketa egiaztatzea.

Lanpostua, eta erabilitako piezak, tresnak eta erremintak garbitzea.

Oinarritzko elektrizitatea: Ohm-en legea, korronte zuzena, potentzia elektrikoak eta zirkuitu elektrikoak.

Multímetroa.

Argi-, maniobra-, ixte- eta jasotze-sistemen elementu mekanikoak. Funtzionamendu-printzipioak.

Ordezkatzeko metodoak eta konponketa-lanen sekuentzia zehaztea.

Desmuntatu eta muntatzeko beharrezko ekipoak. Ezaugarriak, funtzionamendua.

Segurtasunari eta ingurumen-babesari buruzko arauak.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

Eragiketak egiteko doitasuna.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa.

Comprobación de la temperatura de funcionamiento del motor.

Ejecución de la reparación.

Verificación de la reparación: reposición de refrigerante y comprobación de ausencia de fugas.

Limpieza del puesto de trabajo y de las piezas, útiles y herramientas utilizadas.

Elementos mecánicos de los sistemas de refrigeración, admisión y escape. Principios de funcionamiento, componentes, características.

Equipos necesarios para el desmontaje y montaje.

Características, funcionamiento y normas de seguridad.

Métodos de sustitución y determinación de la secuencia de tareas de reparación.

Normas de seguridad y protección ambiental.

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizados.

Precisión a la hora de realizar las operaciones.

Compromiso con los plazos establecidos en la ejecución de tareas.

5.- Sustitución de elementos de los sistemas de alumbrado, maniobra, cierre y elevación.

Interpretación de documentación técnica y esquemas eléctricos del vehículo.

Preparación y puesta a punto de herramientas y útiles.

Ejecución de la reparación: utilización de multímetro.

Verificación de la reparación.

Limpieza del puesto de trabajo y de las piezas, útiles y herramientas utilizadas.

Electricidad básica: ley de ohm, corriente continua, potencia eléctrica y circuitos eléctricos.

Multímetro.

Elementos eléctricos de los sistemas de alumbrado, maniobra, cierre y elevación. Principios de funcionamiento.

Métodos de sustitución y determinación de la secuencia de tareas de reparación.

Equipos necesarios para el desmontaje y montaje. Características, funcionamiento.

Normas de seguridad y protección ambiental.

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.

Precisión a la hora de realizar las operaciones.

Compromiso con los plazos establecidos en la ejecución de tareas.

6.– Aire girotuko, klimatizazioko, segurtasun pasiboko, airbageko eta aurretenkagailuetako sistemen elementuak ordezkatzea

Ibilgailuaren dokumentazio teknikoa eta eskema elektrikoak interpretatzea.

Erremintak eta tresnak prestatu eta doitzea.

Ordezkapenak egitea.

Ordezkapenak egiaztatzea.

Klimatizazio-zirkuituan karga eta deskarga bat egitea.

Airbaga eta aurretenkagailuak desaktibatu eta manipulatzea.

Lanpostua, eta erabilitako piezak, tresnak eta erremintak garbitzea.

Aire girotuko eta klimatizazioko sistemen elementuak.

Funtzionamendu-printzipioak.

Klimatizazio-zirkuituak kargatu, deskargatu eta egiaztatzeko metodoak.

Segurtasun pasiboko, airbageko eta aurretenkagailuetako sistemen elementuak. Funtzionamendu-printzipioak.

Airbaga eta aurretenkagailuak desaktibatu eta manipultzeko metodoak.

Hozte-zirkuituetako ordezkatzeko metodoak eta konponketa-lanen sekuentzia zehaztea.

Segurtasunari eta ingurumenari buruzko arauak.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

Eragiketak egiteko doitasuna.

Lanak egiteko ezarritako epeekiko konpromisoa.

2. lanbide-modulua: Elementu metalikoak eta sintetikoak

Kodea: 0255

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 231 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.– Elementu metalikoen deformazioak diagnostikatu, eta horiek konpontzeko teknikak eta prozedurak hautatu dituzte.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Konpondu beharreko material metalikoaren (aluminioa eta aluminioa, besteak beste) ezaugarriak eta konposizioa identifikatu dituzte.

b) Txapa konformatzeko erabiltzen diren ekipoen eta erreminten ezaugarriak eta erabilera azaldu dituzte.

6.– Sustitución de elementos de los sistemas de aire acondicionado y climatización, seguridad pasiva, air-bag y pretensores.

Interpretación de documentación técnica y esquemas eléctricos del vehículo.

Preparación y puesta a punto de herramientas y útiles.

Ejecución de las sustituciones.

Verificación de las sustituciones.

Realización de una carga y descarga en el circuito de climatización.

Desactivado y manipulación de air-bag y pretensores.

Limpieza del puesto de trabajo y de las piezas, útiles y herramientas utilizadas.

Elementos del sistema de aire acondicionado y climatización.

Principios de funcionamiento.

Métodos de carga, descarga y verificación de circuitos de climatización.

Elementos del sistema de seguridad pasiva, air-bag y pretensores. Principios de funcionamiento.

Métodos de desactivación y manipulación de air-bag y pretensores.

Métodos de sustitución y determinación de la secuencia de tareas de reparación en circuitos de refrigeración.

Normas de seguridad y medio ambiente.

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.

Precisión a la hora de realizar las operaciones.

Compromiso con los plazos establecidos en la ejecución de tareas.

Módulo Profesional 2: Elementos metálicos y sintéticos

Código: 0255

Curso: 1.º

Duración: 231 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 (aceros, aluminios, entre otros).

b) Se han explicado las características y uso de equipos y herramientas empleadas en la conformación de la chapa.

c) Deformazioaren maila eta kalte mota zehazteko beharrezko ekipoak hautatu ditu.

d) Deformazioa identifikatu du, diagnostiko-teknikak aplikatuta (ikusizkoa, ukipenezkoa, lixatzea eta silueta-orrazia, besteak beste).

e) Kaltea mailaren eta hedaduraren arabera sailkatu du (arina, ertaina edo handia).

f) Kaltea kokapenaren arabera sailkatu du (iristezza, iristeko zaila eta iristezina).

g) Kaltearen arabera, ordezkatu edo konpondu beharrezko pieza edo piezak zehaztu ditu.

h) Diagnostikoak planteatutako deformazioa mugatzen duela egiaztatu du.

2.- Altzairuzko elementuak konpontzen ditu (jatorrizko formak eta kotak lortzen ditu), teknika eta prozedura egokiak aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Deformazioaren arabera, beharrezko materialak, ekipoak eta baliabideak hautatu ditu.

b) Deformazioaren maila eta mota diagnostikatu ditu.

c) Kalte motaren arabera, konponketa-metodoa zehaztu du.

d) Altzairurako berariazko mailukatze-elementuen bidez deformazioak konpondu ditu.

e) Beroa aplikatuz eta mailukatuz soberako materiala bildu du.

f) Inertzia-mailuaren eta bentosen bidez, iristeko zailak diren elementu metalikoak konpondu ditu.

g) Leiho bat irekita eta inertzia-mailua erabilia, elementu iristezinak konpondu ditu.

h) Deformazio motarako hagaxka egokia aukeratu du eta harekin deformazioa konpondu du.

i) Elementuak jatorrizko formak eta dimentsioak berreskuratu dituela egiaztatu du.

j) Lan-prozesuan segurtasun-arauak, laneko osasunekoak eta ingurumen-inpaktuari buruzkoak aplikatu ditu.

3.- Aluminiozko elementuak konpontzen ditu (jatorrizko formak eta kotak lortzen ditu), teknika eta prozedura egokiak aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Deformazioaren arabera, beharrezko materialak, ekipoak eta baliabideak hautatu ditu.

b) Deformazioaren maila eta mota diagnostikatu ditu.

c) Kalte motaren arabera, konponketa-metodoa zehaztu du.

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, peine de siluetas, 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.

h) Se ha verificado que el diagnóstico acota la deformación planteada.

2.- Repara elementos de acero devolviendo las formas y cotas originales aplicando las técnicas y los procedimientos adecuados.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los materiales, equipos y medios necesarios en función de la deformación.

b) Se ha diagnosticado el nivel de la deformación y el tipo de ésta.

c) Se ha determinado el método de reparación en función del tipo de daño.

d) Se han reparado deformaciones mediante elementos de batido específicos para acero.

e) Se ha recogido el exceso de material mediante aplicación de calor y batido.

f) Se han reparado elementos metálicos de difícil acceso mediante martillo de inercia y ventosas.

g) Se ha efectuado la reparación de elementos sin acceso mediante la apertura de una ventana y la utilización del martillo de inercia.

h) Se ha reparado la deformación mediante varillas eligiendo la apropiada al tipo de deformación.

i) Se ha verificado que el elemento ha recobrado las formas y dimensiones originales.

j) Se han aplicado normas de seguridad, salud laboral y de impacto ambiental en el proceso de trabajo.

3.- Repara elementos de aluminio devolviendo las formas y cotas originales aplicando las técnicas y los procedimientos adecuados.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los materiales, equipos y medios necesarios en función de la deformación.

b) Se ha diagnosticado el nivel de la deformación y el tipo de ésta.

c) Se ha determinado el método de reparación en función del tipo de daño.

d) Aluminiorako mailukatze-elementuen bidez deformazioa konformatu du, gainazala berotu ondoren.

e) Aluminiozko elementuetan mailatuak konformatu ditu, bernoak eta esparragoak erabilia, eta argon-atmosfera bidezko eta kondensadorearen deskarga bidezko soldaduraren bitartez, gainazala berotu ondoren.

f) Bentosa eta inertzia-mailua erabilia deformazioa konpondu du, gainazala berotu ondoren eta jatorrizko forma lehengoratu.

g) Gainazala berotu du, identifikagailu termikoak erabilia.

h) Aluminiozko gainazalen deformazioak zuzendu ditu hagaxka-sistemen metodoaren bidez eta, deformazio mota horretarako hagaxka egokia aukeratu ondoren.

i) Gauzatutako eragiketen bidez jatorrizko formak eta dimentsioak lehengoratu direla egiaztatu du.

j) Lan-prozesuan segurtasun-arauak, laneko osasunekoak eta ingurumen-inpaktuari buruzkoak aplikatu ditu.

4.- Elementu sintetikoaren deformazioak diagnostikatzen ditu, eta horiek konpontzeko teknikak eta prozedurak hautatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Automobilean gehien erabiltzen diren plastikoen ezaugarriak, konposizioa, motak eta izaera identifikatu ditu.

b) Material plastikoen eta konposatuen propietateak identifikatu ditu.

c) Saiakuntzen bidez, dauden material plastikoen motak identifikatu ditu.

d) Elementu bat osatzen duten material plastikoak identifikatu ditu, grabatutako sinbologia eta mikrofitxak erabilia.

e) Kalte mota identifikatu du, diagnostikoteknikak aplikatuta (ikusizkoa, ukipenezkoa, lixatzea eta silueta-orrazia, besteak beste).

f) Kaltearen arabera, ordezkatu edo konpondu beharreko pieza edo piezak zehaztu ditu.

g) Diagnostikoak deformazioa mugatzen duela egiaztatu du.

5.- Material plastikoen eta konposatuen elementuak konpontzen ditu: haien jatorrizko forma eta dimentsioak lehengoratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Konpondu beharreko elementu plastikoaren edo konposatuaren ezaugarriak eta konposizioa identifikatu ditu.

b) Konponketarako beharrezko ekipoak, baliabideak eta materialak hautatu ditu.

d) Se han conformado deformaciones mediante elementos de batido para aluminio efectuando el atemperado previo de la superficie.

e) Se han conformado abolladuras en elementos de aluminio utilizando pernos y espárragos, soldadura con atmósfera de argón y por descarga del condensador, habiendo atemperando previamente la superficie.

f) Se ha reparado la deformación utilizando ventosa y martillo de inercia, atemperando previamente la superficie y restableciendo la forma original.

g) Se ha atemperado la superficie utilizando identificadores térmicos.

h) Se han corregido las deformaciones en superficies de aluminio por el método de sistemas de varillas, eligiendo la varilla apropiada para este tipo de deformación.

i) Se ha verificado que las operaciones realizadas han devuelto las formas y dimensiones originales.

j) Se han aplicado normas de seguridad, salud laboral e impacto ambiental en el proceso de trabajo.

4.- Diagnostica deformaciones en elementos sintéticos, seleccionando las técnicas y procedimientos de reparación.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características, composición, tipos y naturaleza de los plásticos más utilizados en el automóvil.

b) Se han identificado las propiedades de los materiales plásticos y compuestos.

c) Se han identificado los distintos tipos de materiales plásticos mediante ensayos.

d) Se han identificado los materiales plásticos que componen un elemento utilizando la simbología grabada y el empleo de microfichas.

e) Se ha identificado el tipo de daño aplicando las distintas técnicas de diagnóstico (visual, al tacto, lijado, peine de siluetas, entre otras).

f) Se ha determinado qué pieza o piezas se sustituyen o reparan en función del daño.

g) Se ha verificado que el diagnóstico acota la deformación.

5.- Repara elementos de materiales plásticos y compuestos devolviéndoles su forma y dimensiones originales.

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) Dokumentazio teknikoa eta horri lotutako simbologia interpretatu ditu, elementua konpontzeko metodoa zehazteko.

d) Elementuaren kalte-maila zehaztu du.

e) Material termoplastikoetan hausturarik gabeko deformazioak konpondu ditu, bero-ekarpenaren bidez.

f) Soldadura bidez elementu termoplastiko bat konpondu du, bero-ekarpenaren bidez.

g) Soldadura kimikoaren bidez material termoplastikoak konpondu ditu.

h) Egitura-itsaspenaren bidez material termoplastikoko elementu bat konpondu du.

i) Erretxina, katalizatzaile eta manta bidez zuntzeko elementuak konpondu ditu, piezaren dimentsioak lortu arte.

j) Laneko segurtasun-arauak eta ingurumen-inpaktuari buruzkoak aplikatu ditu.

B) Edukiak

1.- Elementu metalikoetan deformazioak diagnostikatzea

Ikusizko diagnosi-eragiketarako egitea.

Ukipenezko diagnosi-eragiketarako egitea.

Lixatze bidezko diagnosi-eragiketarako egitea.

Silueta-orrizi bidezko diagnosi-eragiketarako egitea.

Erregela bidezko diagnosi-eragiketarako egitea.

Kaltearen garrantzia ebaluatzea (arina, ertaina, handia).

Konponketa-metodoa hautatzea: zuzenean sartuta edo zuzenean sartu gabe.

Ibilgailuen material motak.

Txapa-konformazioaren definizioak.

Karrozerietan erabiltzen diren plastikozko materialak eta horien ezaugarriak.

Diagnosi-teknikak deformazioak edo kolpeak dituzten piezetarako.

Ikusizkoak, ukipenezkoa, lixatzea, forma-orrizia...

Deformazioak hedaduraren eta kokapenaren arabera diagnostikatzea.

Talde-lanean lagundu eta sartzea.

Arreta eta ekimena lanetan.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arriskuen prebentzioarekiko konpromisoa: ordena eta garbitasuna.

Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

c) Se ha interpretado la documentación técnica y su simbología asociada para determinar el método de reparación del elemento.

d) Se ha determinado el nivel de daño del elemento.

e) Se han reparado deformaciones sin rotura en materiales termoplásticos con aportación de calor.

f) Se ha reparado un elemento termoplástico mediante soldadura con aportación de calor.

g) Se han reparado materiales termoplásticos mediante soldadura química.

h) Se ha reparado un elemento de material termoplástico por pegado estructural.

i) Se ha realizado la reparación de elementos de fibra mediante resina, catalizador y manta hasta lograr las dimensiones de la pieza.

j) Se han aplicado las normas de seguridad laboral y de impacto ambiental.

B) Contenidos:

1.- Diagnóstico de deformaciones en elementos metálicos.

Realización de operaciones de diagnóstico visual.

Realización de operaciones de diagnóstico al tacto.

Realización de operaciones de diagnóstico por lijado.

Realización de operaciones de diagnóstico por peine de siluetas.

Realización de operaciones de diagnóstico con regla.

Evaluación de la magnitud del daño (leve, medio, fuerte).

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

Tipos de materiales en los vehículos.

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, peine de formas...

Diagnóstico de deformaciones en función de la extensión y ubicación.

Colaboración e integración en el trabajo grupal.

Atención e iniciativa en los trabajos.

Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Compromiso con la prevención de riesgos: orden y limpieza.

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

2.– Altzairuzko elementuak konformatzea

Mailukatze-eragiketen bidez txapa konformatu edo erreparatzea.

Kobrearekin tenkatutako piezen tratamendu termikoa.

Karbonoarekin tenkatutako piezen tratamendu termikoa.

Inertzia-mailuarekin batera, zirrindolen eta triangeluaren bidez zuzenean sartu gabe konformatzea.

Uhinarekin eta palankarekin edo inertzia-mailuarekin zuzenean sartu gabe konformatzea.

Konformazioa egiaztatzea.

Karrozeriaren elementuak.

Elementuak konformatu aurreko prestaketa-teknikak.

Material metalikoak erreparatzeko teknikak.

Altzairuzko txapak konformatzeko berariazko erremintak eta ekipoa.

Mailatu iristerrazak, iristeko zailak eta iristezinak kentzeko teknikak.

Altzairua konformatzeko funtsezko oinarriak.

Txaparen tratamendu mekanikorako prozesuak.

Beroa aplikatuta txapa biltzeko teknikak.

Konponketa egiaztatze teknikak.

Talde-lanean lagundu eta sartzea.

Arreta eta ekimena lanetan.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arriskuen prebentzioarekiko konpromisoa: ordena eta garbitasuna.

Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

3.– Aluminiozko elementuak konformatzea

Aluminiozko piezen tratamendu termikoa.

Aluminiozko kapota edo pieza konformatzea.

Konformazioa egiaztatzea.

Ibilgailuen aluminiozko material motak.

Aluminiozko panelak konpontzean kontuan hartu beharreko arauak.

Aluminiozko piezak konformatzeko berariazko erremintak.

Laneko eta erreminta mantentzeko metodoak.

Aplikatzeko diren tratamendu mekanikoak eta termikoak. Aluminiozko gainazalak konpontzeko metodoak. Konpontzeko prozesuak.

Berotze-teknikak aluminio-lanetan.

2.– Conformación de elementos de acero.

Conformación o repaso de chapa mediante operaciones de batido.

Tratamiento térmico de las piezas estiradas con Cobre.

Tratamiento térmico de las piezas estiradas con Carbono.

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

Conformación sin acceso directo con ondas y planca o martillo de inercia.

Verificación del conformado.

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 recogido de chapa mediante aplicación de calor.

Técnicas de verificado de la reparación.

Colaboración e integración en el trabajo grupal.

Atención e iniciativa en los trabajos.

Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Compromiso con la prevención de riesgos: orden y limpieza.

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

3.– Conformación de elementos de aluminio.

Tratamiento térmico de las piezas de aluminio.

Conformación de capó o pieza de aluminio.

Verificación del conformado.

Tipos de materiales de aluminio en los vehículos.

Normas a tener en cuenta en las reparaciones de paneles de aluminio.

Herramienta específica para la conformación de piezas de aluminio.

Métodos de trabajo y mantenimiento de la herramienta.

Tratamientos mecánicos y térmicos aplicados. Métodos de reparación en superficies de aluminio. Procesos de reparación.

Técnicas de atemperado en los trabajos de aluminio.

Konformazio-teknikak aluminiozko piezetan.
 Talde-lanean lagundu eta sartzea.
 Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.
 Arriskuen prebentzioarekiko konpromisoa: ordena eta garbitasuna.
 Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

4.– Elementu sintetikoetan deformazioak diagnostikatzea
 Ikusizko diagnosi-eragiketak egitea.
 Ukipenezko diagnosi-eragiketak egitea.
 Lixatze bidezko diagnosi-eragiketak egitea.
 Konpondu beharreko materiala identifikatzea.
 Kaltearen garrantzia ebaluatzea (arina, ertaina, handia).
 Material plastikoen motak ibilgailuetan.
 Deformazioak diagnostikatzeko teknikak.
 Material termoplastikoetako eta termoegonkorretako piezak lortzeko prozesuak.
 Material konposatuak: beira-zuntza eta karbonozuntza, besteak beste.
 Talde-lanean lagundu eta sartzea.
 Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.
 Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

5.– Material plastikoetako eta konposatuetako elementuak konpontzea
 Konpondu beharreko material sintetikoa identifikatzea.
 Konpontzeko metodoa hautatzea.
 Segurtasun-ekipoak erabiltzea.
 Konponketarako txantiloiak eta euskarriak prestatzea.
 Bero-ekarpen bidezko soldaduraren bitartez termoplastikoak konpontzea.
 Soldadura kimikoaren bitartez termoplastikoak konpontzea.
 Egitura-itsaspenaren bitartez termoplastikoak konpontzea.
 Zuntzak konpontzea.
 Plastikoak eta zuntzak konformatu eta konpontzeko erabiltzen diren erremintak.
 Segurtasunari eta ingurumenari buruzko arauak.
 Plastikoak eta zuntzak konformatu eta konpontzeko prozesuak.
 Talde-lanean lagundu eta sartzea.

Técnicas de conformado en piezas de aluminio.
 Colaboración e integración en el trabajo grupal.
 Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Compromiso con la prevención de riesgos: orden y limpieza.
 Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.
 4.– Diagnósis de deformaciones en elementos sintéticos.
 Realización de operaciones de diagnóstico visual.
 Realización de operaciones de diagnóstico al tacto.
 Realización de operaciones de diagnóstico por lijado.
 Identificación del material a reparar.
 Evaluación de la magnitud del daño (leve, medio, fuerte).
 Tipos de materiales plásticos en los vehículos.
 Técnicas de diagnóstico de deformaciones.
 Procesos de obtención de piezas de materiales termoplásticos y termoestables.
 Materiales compuestos: fibra de vidrio y fibra de carbono entre otros.
 Colaboración e integración en el trabajo grupal.
 Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.
 5.– Reparación de elementos de materiales plásticos y compuestos.
 Identificación del material sintético a reparar.
 Elección del método de reparación.
 Utilización de los equipos de seguridad.
 Confección de plantillas y soportes para la reparación.
 Reparación de termoplásticos por soldadura con aporte de calor.
 Reparación de termoplásticos por soldadura química.
 Reparación de termoplásticos por pegado estructural.
 Reparación de fibras.
 Herramientas utilizadas para la conformación y reparación de plásticos y fibras.
 Normas de seguridad y medio ambiente.
 Procesos de conformación y reparación de plásticos y fibras.
 Colaboración e integración en el trabajo grupal.

Arreta eta ekimena lanetan.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arriskuen prebentzioarekiko konpromisoa: ordena eta garbitasuna.

Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

3. lanbide-modulua: Elementu finkoak

Kodea: 0256

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 231 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Elementu finko soldatuak desmuntatzen ditu. Horretarako, desmuntatzeko teknikak aztertzen ditu eta ezarritako protokoloak betetzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Karrozeriaren, xasisaren edo kabinaren eta eki-pairen osagaien zatikatzea deskribatu du, eta elementuen eginkizuna lotura motarekin lotu du.

b) Soldadura-puntuak eta -kordoiak ebakitzeko beharrezko ekipoa hautatu ditu.

c) Loturak eta ebaki-puntuak zehazteko dokumentazio teknikoa interpretatu du.

d) Sinbologia eta horrek ibilgailuan irudikatzen dituen loturak erlazionatu ditu.

e) Elementu finkoak ordezkatzeko aplikatuko den metodoa zehaztu du.

f) Soldadura-puntuak eta -kordoiak beharrezko ekipoekin eta tresnekin kendu ditu.

g) Ebakitzeko zehaztutako eremuak eta errefortzu-eremuak identifikatu ditu.

h) Ebaketaren trazadura egin du, lotura mota kontuan izanda (gainjarrerazkoa, topekakoa eta sendotzekoa, besteak beste).

i) Egindako ebaketa-eragiketarako arau teknikoetan ezarritako zehaztapenetara egokitzen direla egiaztatu du.

j) Lan-eremua behar bezalako ordenaz eta garbitasunez mantendu du.

2.- Elementu finko itsatsiak eta kakoz eutsiak ordezkatzeko. Horretarako, lotura mota beharrezko ekipoekin eta materialekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Elementuak desmuntatu eta muntatzeko erabil-tako prozedurak deskribatu ditu.

b) Ordezkatu beharreko elementua eta erabilitako lotura mota identifikatu ditu.

Atención e iniciativa en los trabajos.

Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Compromiso con la prevención de riesgos: orden y limpieza.

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

Módulo Profesional 3: Elementos fijos

Código: 0256

Curso: 1.º

Duración: 231 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Desmonta elementos fijos soldados, analizando las técnicas de desmontaje y según procesos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito el despiece de los elementos que componen una carrocería, bastidor o cabina y equipos, relacionando la función de los elementos con el tipo de unión.

b) Se han seleccionado los equipos necesarios para el corte de puntos y cordones de soldadura.

c) Se ha interpretado la documentación técnica para determinar las uniones y los puntos de corte.

d) Se ha relacionado la simbología con las uniones que representa en el vehículo.

e) Se ha determinado el método que se va a aplicar en la sustitución de los elementos fijos.

f) Se han quitado puntos y cordones de soldadura con los equipos y útiles necesarios.

g) Se han identificado las zonas determinadas para el corte y las zonas de refuerzo.

h) Se ha realizado el trazado del corte, teniendo en cuenta el tipo de unión (solapada, tope, refuerzo, entre otros).

i) Se ha verificado que las operaciones de corte realizadas se ajustan a las especificaciones establecidas en las normas técnicas.

j) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

2.- Sustituye elementos fijos pegados y engatillados, relacionando el tipo de unión con los equipos y materiales necesarios.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los procedimientos empleados en el desmontaje y montaje de elementos.

b) Se ha identificado el elemento a sustituir, así como el tipo de unión utilizada.

c) Egitura-itsasgarrien ezaugarriak eta erabilera deskribatu ditu.

d) Itsasgarri bidezko loturak desmuntatu ditu.

e) Loturetan korrosioaren aurkako tratamenduak aplikatu ditu.

f) Lekeda prestatu eta elementua itsatsi du, aurrelehorte- eta lehorte-denborak errespetatuz.

g) Elementu finkoak kakoz eutsi ditu.

h) Lotura itsatsietan eta kakoz eutsietan egin beharreko estankotasun-tratamenduak aplikatu ditu.

i) Elementu mihiztatuek ibilgailuaren dimentsioei eta formari buruzko zehaztapenak betetzen dituztela egiaztatu du.

3.- Soldadura-ekipoak hautatzen ditu, eta horien ezaugarriak eta egin beharreko lotura motak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ibilgailuetarako erabiltzen diren soldadura-prozesuen eta -ekipoen sinbologia deskribatu du.

b) Ibilgailuetan erabiltzen diren soldadura motak (topekakoa eta gainjarrerazkoa, besteak beste) deskribatu ditu.

c) Soldadura-teknikak deskribatu ditu.

d) Ekipoen ezaugarriak, eginkizunak eta erabilerak deskribatu ditu.

e) Egin beharreko loturaren arabera aukeratu du soldadura-makina (MIG-MAG, MIG-Brazing eta aluminiarako sinergikoa, besteak beste).

f) Ekarpen-materiala eta desoxidatzaileak lotu beharreko materialarekin eta erabili beharreko soldadurarekin erlazionatu ditu.

g) Loturaren eta materialaren arabera, makina doitzeko parametroak deskribatu ditu.

h) Lan-sekuentziak deskribatu ditu.

4.- Elementu finkoak muntatzeko lotura-eremua prestatu du, eta beharrezko soldadura-mota eta prozedurak aztertu ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lotura-eremuak garbitu ditu, hondakinak kenduz.

b) Pieza berria kokatzeko hutsunea konformatu du.

c) Aluminioko piezetan hutsunea konformatzeko eremua berotu du eta berariazko erreminta erabili du.

c) Se han descrito las características y uso de los adhesivos estructurales.

d) Se ha realizado el desmontaje de uniones con adhesivos.

e) Se han aplicado los tratamientos anticorrosivos en las uniones.

f) Se ha realizado la preparación del pegamento y el pegado del elemento respetando los tiempos de presecado y curado.

g) Se ha realizado el engatillado de elementos fijos.

h) Se han aplicado los tratamientos de estanqueidad que se deben efectuar en uniones pegadas y engatilladas.

i) Se ha verificado que los elementos ensamblados cumplen las especificaciones dimensionales y de forma del vehículo.

3.- Selecciona equipos de soldeo, describiendo las características de los mismos y los distintos tipos de uniones que hay que realizar.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la simbología utilizada en los procesos de soldeo y la correspondiente a los equipos de soldadura utilizados en los vehículos.

b) Se han descrito los diferentes tipos de soldadura utilizados en vehículos (a tope, solape, entre otras).

c) Se han descrito las técnicas de soldeo.

d) Se han descrito las características, funciones y usos de los equipos.

e) Se ha elegido la máquina de soldadura con respecto a la unión a ejecutar (MIG-MAG, MIG-Brazing, sinérgica para aluminio, entre otras).

f) Se ha relacionado el material de aportación y los desoxidantes con el material a unir y la soldadura a utilizar.

g) Se han descrito los parámetros de ajuste de la máquina en función de la unión y del material.

h) Se han descrito las secuencias de trabajo.

4.- Prepara la zona de unión para el montaje de elementos fijos analizando el tipo de soldadura y los procedimientos requeridos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha efectuado la limpieza de las zonas de unión, eliminando los residuos existentes.

b) Se ha efectuado la conformación del hueco para el alojamiento de la pieza nueva.

c) Se ha atemperado la zona para conformar el hueco en piezas de aluminio y se ha utilizado herramienta específica.

d) Lotura-eremuak profilatu eta ertzak prestatu ditu, egin beharreko lotura kontuan izanda.

e) Lotura-eremuan masillak eta aprestu antioxidatzaileak aplikatu ditu.

f) Loturetarako errefortzuak prestatu ditu, dokumentazio teknikoaren zehaztapenak kontuan izanda.

g) Pieza berriak ipini ditu, dokumentazioan zehaztutako lasaierak, doikuntzak eta simetriak errespetatuz.

h) Elementu berriak alboko piezekin lerrokatuta daudela egiaztatu du.

5.- Ibilgailuaren elementu finkoak soldatzen ditu. Horretarako, soldatzeko prozedura hautatzen du, fabrikatzaileak finkatutako ezaugarrien arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Soldadura-ekipoak eta ekarpen-materialak hautatu ditu, lotu beharreko elementuen oinarri-materiala kontuan izanda.

b) Ekipoen parametroak doitu eta haiek zerbitzuan jarri ditu, lotu beharreko piezak eta ekarpen-materialak kontuan izanda.

c) Piezak elektrodo estali bidezko arku-soldadura elektrikoaren bidez lotu ditu.

d) Piezak MIG-MAG eta MIG-Brazing soldadura bidez lotu ditu, loturak jasan beharreko erresistentzia kontuan izanda.

e) Aluminiozko piezak soldadura sinergikoaren bidez lotu ditu, eremua berotu ondoren.

f) Piezak puntuzko soldadura bidez lotu ditu, lotu beharreko piezen arabera elektrodoak hautatu ondoren.

g) Piezak soldadura oxiazetileniko bidez lotu ditu, zehaztapen teknikoari jarraituz.

h) Piezak TIG soldadura bidez lotu ditu, eta ekarpen-materiala oinarri-materialaren arabera erabili du.

i) Egindako soldadurek ezarritako baldintzak betetzen dituztela egiaztatu du, sartzeari, urtzeari, porositateari, homogeneotasunari, koloreari eta erresistentziari dagokienez.

j) Ordezko piezek multzoaren dimentsio- eta geometria-ezaugarriak lehengoratzen dituztela egiaztatu du.

6.- Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzen ditu, arriskuak eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta ekipoak identifikatuta.

d) Se han perfilado las zonas de unión y se han preparado los bordes en función de la unión que se va a realizar.

e) Se han aplicado las masillas y aprestos antioxidantes en la zona de unión.

f) Se han preparado los refuerzos para las uniones según las especificaciones de la documentación técnica.

g) Se han colocado las piezas nuevas respetando las holguras, reglajes y simetrías especificadas en la documentación.

h) Se ha comprobado la alineación de los elementos nuevos con las piezas adyacentes.

5.- Suelda elementos fijos del vehículo seleccionando el procedimiento de soldeo en función de las características estipuladas por el o la fabricante.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los equipos de soldadura y los materiales de aportación con arreglo al material base de los elementos a unir.

b) Se ha efectuado el ajuste de parámetros de los equipos y su puesta en servicio teniendo en cuenta las piezas que se han de unir y los materiales de aportación.

c) Se han soldado piezas mediante soldadura eléctrica por arco con electrodo revestido.

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 soldado piezas de aluminio mediante soldadura sinérgica, atemperando la zona antes de efectuar la soldadura.

f) Se han soldado piezas con soldadura por puntos, seleccionando los electrodos en función de las piezas que es preciso unir.

g) Se ha realizado la unión de piezas mediante soldadura oxiacetilénica, siguiendo especificaciones técnicas.

h) Se han soldado piezas mediante soldadura TIG, utilizando el material de aportación en función del material base.

i) Se ha verificado que las soldaduras efectuadas cumplen los requisitos estipulados en cuanto a penetración, fusión, porosidad, homogeneidad, color y resistencia.

j) Se ha verificado que las piezas sustituidas devuelven las características dimensionales y geométricas al conjunto.

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

Ebaluazio-irizpideak:

a) Karrozeria-lantegiko materialak, erremintak, tresnak eta makinak manipulatzeko dakarren arriskugarritasun-maila identifikatu du.

b) Karrozeriaren arloko eragiketarako egitean hartu beharreko segurtasun-neurriak, eta norbera eta taldea babestekoak deskribatu ditu.

c) Karrozeria-prozesuetan erabiltzen diren laneko materialak, erremintak, makinak eta ekipoa manipulatzekoan istripuen sorburu ohikoenak zein diren identifikatu du.

d) Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta ekipoen ordena eta garbitasuna baloratu ditu.

e) Sortutako hondakinak sailkatu ditu, gaika biltzeko.

f) Egindako eragiketetan, laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia bete du.

B) Edukiak

1.- Elementu finko soldatuak desmuntatzea

Ibilgailuak ebakitzeko dokumentazio teknikoa interpretatzea.

Ebaketa-eremua neurtu eta trazatzea.

Desmuntatu beharreko pieza identifikatzea.

Desmuntatzeko metodoa hautatzea.

Desmuntatzeko erremintak hautatzea.

Norbera babesteko ekipamendua erabiltzea.

Elementu finko soldatuak desmuntatzea.

Desmuntatzea zuzena dela egiaztatzea.

Ibilgailuen fabrikatzaileek elementuak ordezkatzeko erabiltzen duten sinbologia.

Karrozeriaren, xasisaren, kabinaren eta ekipoen pieza ezakatzeko osatzen duten elementuak.

Ibilgailuetan erabiltzen diren material metalikoak.

Lotura motak (topea, gainjarrera, sendotzea): elementu kakoz eutsiak, soldatuak, itsatsiak, eta itsatsi eta errematxatuak.

Ordezkatzeko metodoak, zati bateko ordezkatzekoak.

Ebaketarako zehaztutako eremuak. Sendotze-eremuak.

Deformazioaren arabera, elementu bat osorik edo zati batean ordezkatzeko erabakitzen laguntzen duten parametroak.

Elementuak ebakitzeko erremintak eta tresnak. Elementu finkoak desmuntatzeko prozesuak. Zati bateko ordezkapenentarako elementuen trazadura.

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 adoptar en la ejecución de las operaciones del área de carrocería.

c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados en los procesos de carrocería.

d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.

f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

B) Contenidos:

1.- Desmontaje de elementos fijos soldados.

Interpretación de la documentación técnica para el corte de los vehículos.

Medición y trazado de la zona del corte.

Identificación de las piezas a desmontar.

Elección del método de desmontaje.

Elección de la herramienta para el desmontaje.

Utilización de los equipos de protección individual.

Desmontaje de elementos fijos soldados.

Verificación del correcto desmontaje.

Simbología utilizada por los o las fabricantes de vehículos para la sustitución de elementos.

Elementos que componen el despiece de una carrocería, chasis, bastidor, cabina y equipos.

Materiales metálicos utilizados en los vehículos.

Tipos de uniones: (tope, solape, refuerzo) elementos engatillados, elementos soldados, elementos pegados, elementos pegados y remachados.

Métodos de sustitución, sustituciones parciales.

Zonas determinadas para el corte. Zonas de refuerzo.

Parámetros que permiten decidir la sustitución total o parcial de un elemento en función de su deformación.

Herramientas y útiles para el corte de elementos. Procesos de desmontaje de elementos fijos. Trazado de elementos para sustituciones parciales.

Elementu finakoak desmuntatu eta muntatzeko berriazko erremintak eta tresnak: ezaugarriak, funtzio-namendua eta zein materialetan erabili behar diren.

Segurtasunari eta ingurumenari buruzko arauak.

Talde-lanean lagundu eta sartzea.

Arreta eta ekimena lanetan.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arriskuen prebentzioarekiko konpromisoa (ordena eta garbitasuna).

Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

2.– Elementu finko itsatsiak eta kakoz eutsiak ordezkatzeta

Elementuak ordezkatzeko dokumentazio teknikoa interpretatzea.

Desmuntatu beharreko piezak identifikatzea.

Ebaketa-metodoa hautatzea.

Desmuntatzeko erremintak hautatzea.

Norbera babesteko ekipamendua erabiltzea.

Ordezkatu beharreko eremua desmuntatzea.

Desmuntatzea zuzena dela egiaztatzea.

Lekeda prestatzea, pieza itsatsi eta kakoz eustea.

Muntaia egiaztatzea.

Lotura itsatsiak: banantzea, erresistentzia eta eraginak, besteak beste.

Egitura-itsasgarriak: ezaugarriak eta sailkapena.

Korrosioa lotura-prozesuetan.

Babesak lotura mota bakoitzean: zigilatze- eta estankotasun-tratamenduak.

Elementu itsatsiak desmuntatu eta muntatzeko metodoak.

Itsatsi eta kakoz eusteko metodoak.

Itsasgarri bidez lotzeko prozesua.

Arriskuen prebentzioari buruzko arauak.

Talde-lanean lagundu eta sartzea.

Arreta eta ekimena lanetan.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arriskuen prebentzioarekiko konpromisoa: ordena eta garbitasuna.

Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

3.– Soldadura-ekipoak hautatzea

Herramientas y útiles específicas para el desmontaje y montaje de elementos fijos: características, funcionamiento y materiales en los que emplear.

Normas de seguridad y medio ambiente.

Colaboración e integración en el trabajo grupal.

Atención e iniciativa en los trabajos.

Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Compromiso con la prevención de riesgos (orden y limpieza).

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

2.– Sustitución de elementos fijos pegados y engatillados.

Interpretación de la documentación técnica para la sustitución de los elementos.

Identificación de las piezas a desmontar.

Elección del método de corte.

Elección de la herramienta para el desmontaje.

Utilización de los equipos de protección individual.

Desmontaje de la zona a sustituir.

Verificación del correcto desmontaje.

Preparación del pegamento, pegado y engatillado de la pieza.

Verificación del montaje.

Uniones adhesivas: separación, resistencia, influencias, entre otras.

Adhesivos estructurales: características, clasificación.

La corrosión en los procesos de unión.

Protecciones en los diferentes tipos de unión: tratamientos de sellado y estanqueidad.

Métodos de desmontaje y montaje de elementos pegados.

Métodos de pegado y engatillado.

Proceso de unión con adhesivos.

Normas de prevención de riesgos.

Colaboración e integración en el trabajo grupal.

Atención e iniciativa en los trabajos.

Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Compromiso con la prevención de riesgos: orden y limpieza.

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

3.– Selección de equipos de soldeo.

Soldatzeko makinaren dokumentazio teknikoa interpretatzea.

Piezak, suntsikorak, posizioak eta soldatu beharreko materialak identifikatzea.

Praktika bakoitzean erabili beharreko soldadura hautatzea.

Erabili beharreko makina erregulatzea.

Soldadura-prozesuetan erabiltzen den sinbologia.

Ibilgailuetan erabiltzen diren soldadura motak: MIG-MAG, puntuzko elektrikoa, TIG, MIG-Brazing, aluminiarako sinergikoa, elektrodo estali bidezko elektrikoa eta oxiazetilenikoa.

Soldadura-ekipoak: ezaugarriak, eginkizuna, funtzionamendua eta doikuntza-parametroak.

Ekarpen-materialak soldadura bakoitzean.

Soldadura bakoitzean erabiltzen diren gas eta desoxidatzaile motak.

Lotura motak soldadura-prozesuetan. Soldatzeko teknikak.

Soldadura-tresnak babesteko elementuak.

Talde-lanean lagundu eta sartzea.

Arreta eta ekimena lanetan.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arriskuen prebentzioarekiko konpromisoa: ordena eta garbitasuna.

Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

4.- Muntaiarako lotura-eremua prestatzea

Pieza zaharraren hondarrak karrakatzea eta garbitzea. Hutsunea zuzendu eta koadratzea.

Elementuak muntatzeko dokumentazio teknikoa interpretatzea.

Ordezkatzeko metodoa hautatzea.

Errefortzuak markatu eta muntatzea.

Norbera babesteko ekipamendua erabiltzea.

Gainjarri beharreko ertzak profilatzea. Piezaren ertzak prestatzea eta korrosioaren aurkako aplikatzea.

Pieza finkatzea.

Lasaiarak kontrolatzea, eta dimentsio- eta geometria-formak lehengoratzea.

Elementuen eta multzoen fitxa teknikoak.

Karrakatzeko erremintak eta teknikak.

Interpretación de la documentación técnica de las máquinas de soldeo.

Identificación de las piezas, fungibles, posiciones, materiales a soldar.

Elección de la soldadura a utilizar en cada práctica.

Regulación de la máquina a utilizar.

Simbología utilizada en los procesos de soldeo.

Tipos de soldadura utilizadas en los vehículos: MIG-MAG, eléctrica por puntos, TIG, MIG Brazing, sinérgica para aluminio, eléctrica con electrodo revestido, oxiacetilénica.

Equipos de soldeo: características, función, funcionamiento, parámetros de ajuste.

Materiales de aportación en las distintas soldaduras.

Tipos de gases y desoxidantes utilizados en cada soldadura.

Tipos de uniones en los procesos de soldeo. Técnicas de soldeo.

Elementos de protección de los equipos de soldadura.

Colaboración e integración en el trabajo grupal.

Atención e iniciativa en los trabajos.

Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Compromiso con la prevención de riesgos: orden y limpieza.

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

4.- Preparación de la zona de unión para el montaje.

Limado de los restos de la pieza vieja y limpieza. Enderezado y cuadrado del hueco.

Interpretación de la documentación técnica para el montaje de los elementos.

Elección del método de sustitución.

Marcado y montaje de refuerzos.

Utilización de los equipos de protección individual.

Perfilado de los bordes que se han de solapar. Preparación de los bordes de la pieza y aplicación de anticorrosivos.

Fijación de la pieza.

Control de holguras y verificación de la recuperación de formas dimensionales y geométricas.

Fichas técnicas de elementos y conjuntos.

Herramientas y técnicas de limado.

Ertzak profilatu eta ipintzeko metodoak ondorengo gainjartzerako.

Piezak ahokatzeko erabiltzen diren erremintak.

Lasaierak eta dimentsio-formak egiaztatzekeo metodoak.

Talde-lanean lagundu eta sartzea.

Arreta eta ekimena lanetan.

Ingurunea (pertsonek eta ekipamendua) errespetatzea.

Arriskuen prebentzioarekiko konpromisoa: ordena eta garbitasuna.

Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

5.- Ibilgailuaren elementu finkoak soldatzea

Soldatzeko dokumentazio teknikoaren interpretatzea.

Soldatzeko prozesuetarako ekipoak doitzea.

Norbera babesteko ekipamendua erabiltzea.

Ekipoak erregulatzea. Ekarpen-materiala hautatzea.

Zenbait soldadura motaren bidez loturak egitea.

Soldadura oxiazetilenikoa.

Elektrodo estali bidezko soldadura elektrikoa.

MIG/MAG soldadura.

TIG soldadura.

Erresistentzia-puntuazko soldadura

Aluminio-soldadura. Aluminioaren beroketa.

Soldatzeko parametroak.

Lan egiteko gomendioak.

Makinen elementuak eta osagaiak.

Akatsak soldaduran.

Soldatzeko jardunbidea.

Soldadurako aurpegi-babesak: motak eta ezaugarriak.

Talde-lanean lagundu eta sartzea.

Arreta eta ekimena lanetan.

Ingurunea (pertsonek eta ekipamendua) errespetatzea.

Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

Arriskuen prebentzioarekiko konpromisoa.

6.- Laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen-babesa

Métodos de perfilado y colocación de bordes para el posterior solapado.

Herramientas utilizadas para el ajuste de piezas.

Métodos de verificado de holguras y formas dimensionales.

Colaboración e integración en el trabajo grupal.

Atención e iniciativa en los trabajos.

Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Compromiso con la prevención de riesgos: orden y limpieza.

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

5.- Soldadura de elementos fijos del vehículo.

Interpretación de la documentación técnica para el soldeo.

Puesta a punto de los equipos para los procesos de soldeo.

Utilización de los equipos de protección individual.

Regulación de los equipos. Elección del material de aportación.

Realización de uniones con distintos tipos de soldadura.

Soldadura oxiacetilénica.

Soldadura eléctrica con electrodo revestido.

Soldadura MIG/MAG.

Soldadura TIG.

Soldadura por puntos de resistencia.

Soldadura de aluminio. Atemperado en el aluminio.

Parámetros de soldeo.

Recomendaciones de trabajo.

Elementos y componentes de las máquinas.

Defectos en la soldadura.

Proceso operativo para realizar la soldadura.

Caretas de soldadura: tipos, características.

Colaboración e integración en el trabajo grupal.

Atención e iniciativa en los trabajos.

Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

Compromiso con la prevención de riesgos.

6.- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Karrozeriaren arloko segurtasun-sinboloak eta -seinaleak interpretatzea.

Karrozeriaren arloan ohikoenak diren kalteen aurrean jardunbidea zehaztea.

Banako eta taldeko prebentzioa eta babesak.

Prebentzioarekin eta babesarekin lotuta, produktu- eta makinen fitxak eta seinaleak interpretatzea.

Hondakinak bildu eta baztertzea.

Arriskuak karrozeria-lantegian.

Arriskuak karrozeria-arloan.

Banako eta taldeko prebentzioa eta babesak.

Lantegiko seinaleak.

Lantegiko segurtasuna.

Segurtasun-fitxak: karrozeriaren arloan beharrezkoa den norbera babesteko ekipamendua (NBE).

Ingurumen-kudeaketa: hondakinak bildu eta baztertzea.

NBEa erabiltzeko konpromisoa.

Talde-lanean lagundu eta sartzea.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

4. lanbide-modulua: Gainazalen prestaketa

Kodea: 0257

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 231 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Korrosioaren aurkako tratamenduak hautatzen ditu, eta babes-geruzak babestu beharreko eremuekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Material metalikoetako korrosio-fenomenoak deskribatu ditu.

b) Korrosioaren eraso-faktoreak deskribatu ditu.

c) Babes aktibo eta pasiborako prozedura-diagramak egin ditu.

d) Korrosio-saiakuntzak azaldu ditu.

e) Ibilgailuen fabrikazioan erabiltzen diren korrosioaren aurkako tratamenduak deskribatu ditu.

f) Korrosioaren eraso jasaten duten ibilgailuaren eremu ohikoenak sailkatu ditu.

g) Ibilgailuak konpontzean erabiltzen diren korrosioaren aurkako babesak deskribatu ditu.

h) Babestu beharreko eremuaren arabera, korrosioaren aurkako produktuak hautatu ditu.

Interpretación de los símbolos y señalización de seguridad del área de carrocería.

Determinación de la actuación a seguir ante los daños más habituales en el área de carrocería.

Prevención y protección individual y colectiva.

Interpretación de las fichas de productos y máquinas, señales, relacionados con la prevención y protección.

Almacenamiento y retirada de residuos.

Los riesgos en el taller de carrocería.

Riesgos en el área de carrocería.

Prevención y protección individual y colectiva.

Señalizaciones en el taller.

Seguridad en el taller.

Fichas de seguridad: equipos de protección individual (EPI) necesarios en el área de carrocería.

Gestión ambiental: almacenamiento y retirada de residuos.

Compromiso con la utilización de los EPI.

Colaboración e integración en el trabajo de grupo.

Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Módulo Profesional 4: Preparación de superficies

Código: 0257

Curso: 2.º

Duración: 231 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Selecciona tratamientos anticorrosivos relacionando las capas de protección con las zonas que es preciso proteger.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los fenómenos de corrosión en materiales metálicos.

b) Se han descrito los factores de ataque por corrosión.

c) Se han realizado diagramas de procedimientos de protección activa y pasiva.

d) Se han explicado los distintos ensayos de corrosión.

e) Se han descrito los diferentes tratamientos anticorrosivos utilizados en la fabricación de vehículos.

f) Se han clasificado las zonas más comunes de ataque por corrosión del vehículo.

g) Se han descrito las protecciones anticorrosivas empleadas durante las reparaciones de vehículos.

h) Se han seleccionado productos anticorrosivos en función de la zona que es necesario proteger.

2.- Korrosioaren aurkako babesak aplikatzen ditu. Horretarako, produktuak prestatu eta aplikatzeko prozedurak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Tratamendua behar duten eragindako eremuak eta elementuak identifikatu ditu.

b) Dokumentazio teknikoaren interpretatu du, eta simbologia eta zehaztapenak aplikatu beharreko tratamenduekin lotu ditu.

c) Babestu nahi den gainazalaren eta elementuaren arabera aplikatu beharreko teknika hautatu du.

d) Desugerketak egin eta gainazalak prestatu ditu.

e) Beharrezko ekipoa hautatu ditu eta, parametroak finkatukoaren arabera doitu, horiek prestatu ditu.

f) Inprimazioak prestatu ditu, proportzionaltasun- eta biskositate-arauak aplikatuta.

g) Inprimazio fosfatatzaileak aplikatu ditu, produktuen fabrikatzailearen dokumentazio teknikoaren kontuan izanda.

h) Inprimazioak zehaztapen teknikoaren arabera aplikatu ditu.

i) Produktuak erabiltzeko arauak errespetatu ditu.

3.- Dimentsio- eta forma-berdintzeetarako gainazalak prestatu ditu, eta hautatutako teknika justifikatu du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Tratatu beharreko gainazalak garbitu eta koipe-gabetu ditu.

b) Aplikazio-eremuak prestatu ditu, pintura zahar- rean ertzak eta koska ezabatuta.

c) Produktuak prestatu ditu, nahastean proportzio- arauak jarraituz.

d) Produktuak aplikatzean, geruzen lodierak eta horien lehorte-denbora kontuan hartu ditu.

e) Masillak gainazal mota kontuan izanda aplikatu ditu.

f) Ekipo, eremu eta erreminta egokiak erabili ditu.

g) Masillaz estalitako eremuak lixatu ditu, gainazal mota eta erabili beharreko urragarria kontuan izanda.

h) Berdintze-prozesuetan lixatze-gidak erabili ditu.

i) Akaberak ezarritako kalitate-estandarrak betetzen dituela egiaztatzen du.

4.- Aparailuak aplikatzen ditu eta horiek tratatu beharreko gainazalaren ezaugarriekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

2.- Aplica protecciones anticorrosivas analizando los procedimientos de preparación y aplicación de los productos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las zonas y elementos afectados y que necesiten tratamiento.

b) Se ha interpretado la documentación técnica y se ha relacionado la simbología y especificaciones con los tratamientos a aplicar.

c) Se ha seleccionado la técnica que es preciso aplicar según la superficie o elemento que se quiere proteger.

d) Se han realizado decapados y preparado las superficies.

e) Se han seleccionado y preparado los equipos necesarios realizando el ajuste de parámetros estipulado.

f) Se han preparado imprimaciones utilizando reglas de proporcionalidad y viscosidad.

g) Se han aplicado imprimaciones fosfatantes teniendo en cuenta la documentación técnica del o de la fabricante de los productos.

h) Se han aplicado imprimaciones según especificaciones técnicas.

i) Se han respetado las normas de utilización de los productos.

3.- Prepara superficies para igualaciones dimensionales y de forma justificando la técnica seleccionada.

Criterios de evaluación:

a) Se han limpiado y desengrasado las superficies que es preciso tratar.

b) Se han preparado las zonas de aplicación eliminando bordes y escalón en la pintura vieja.

c) Se ha realizado la preparación de productos siguiendo las reglas de proporción de mezclas.

d) Se han aplicado los productos observando espesores de capas y tiempo de secado de las mismas.

e) Se han aplicado masillas teniendo en cuenta el tipo de superficie.

f) Se han utilizado los equipos, zonas y herramientas adecuadas.

g) Se han lijado las zonas enmasilladas teniendo en cuenta el tipo de superficie y el abrasivo a emplear.

h) Se han empleado guías de lijado en los procesos de igualación.

i) Se ha verificado que el acabado cumple los estándares de calidad establecidos.

4.- Aplica aparejos relacionándolos con las características de la superficie que se ha de tratar.

Criterios de evaluación:

a) Aparailu mota dagokion sailkapenaren eta pres-tatu beharreko gainazalaren ezaugarrien arabera hau-tatu du.

b) Estaldurak alboko eremuak hartzen dituela egi-aztatu du.

c) Beharrezko ekipoak hautatu eta funtzionamendu-parametroak doitu ditu.

d) Nahastea (aparailua, katalizatzailea, diluitzailea) fabrikatzaileak adierazitako proportzioa errespetatuz egin du.

e) Lixatze, koipegabetze eta hauts-harrapatzaile bi-dez gainazala prestatu du.

f) Aurrez pintatzeko, lodiera handiko eta heze gaineko hezeko aparailuak aplikatu ditu, lurruntzenborak errespetatuz.

g) Pistola bidez aparailua aplikatzeko teknikak era-bili ditu.

h) Amaierako lehortze- eta akabera-teknikak erabi-li ditu.

i) Beharrezko lixatze-lanak egin ditu, gainazalaren dimentsio- eta forma-ezaugarriak, eta akatsik ez ego-tea lortu arte.

j) Prestatutako gainazalak txukuntze-geruzak apli-katzeko beharrezko kalitate-baldintzak betetzen ditu-ela egiaztatu du.

5.- Soinuaren aurkako, betegarriko eta zigilatze-ko estaldurak aplikatzen ditu, eta produktuaren ezauga-rriak horrek ibilgailuan duen kokapenarekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Dokumentazio teknikoa interpretatu du, eta horren sinbologia prozesuaren garapenarekin lotu du.

b) Baliabideak hautatu eta funtzionamendu-parametroak doitu ditu.

c) Azpietarako estaldurak aplikatu ditu, eta lainoztatze-teknikaren arabera akabera desberdinak lortu ditu.

d) Hartxintzarren aurkako estaldura lauak eta zi-murrak aplikatu ditu, ibilgailuaren kolorea kontuan izanda.

e) Barrunbeak babesteko argizariak aplikatu ditu eta eremua iragazgaitza lortu du.

f) Zehaztutako eremuetan apar poliuretanoak apli-katu ditu.

g) Soldadura-kordioetan estaldurak aplikatu ditu.

h) Zehaztutako eremuetan soinuaren aurkako xa-flak aplikatu ditu.

i) Fabrikatzaileak finkatutako kalitate-zehaztapenak bete ditu.

a) Se ha seleccionado el tipo de aparejo según su clasificación y las características de la superficie a apa-rejar.

b) Se ha comprobado que el enmascarado cubre las zonas adyacentes.

c) Se han seleccionado los equipos necesarios y se han ajustado los parámetros de funcionamiento.

d) Se ha realizado la mezcla (aparejo, catalizador, diluyente) respetando la proporción marcada por el o la fabricante.

e) Se ha efectuado la preparación de la superficie mediante lijado, desengrasado y atrapapolvos.

f) Se han aplicado aparejos de prepintado, de al-to espesor y húmedo sobre húmedo respetando los tiempos de evaporación.

g) Se han empleado técnicas de aplicación de apa-rejo con pistola.

h) Se han empleado diferentes técnicas de secado y acabado final.

i) Se han efectuado los lijados necesarios hasta ob-tener las características dimensionales, de forma y sin defectos en la superficie.

j) Se ha verificado que la superficie aparejada re-úne los requisitos de calidad necesarios para la aplica-ción de las capas de embellecimiento.

5.- Aplica revestimientos antisonoros, de relleno y sellado relacionando las características del producto con su situación en el vehículo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado la documentación técnica relacionando su simbología con el desarrollo de los procesos.

b) Se han seleccionado los medios y ajustado los parámetros de funcionamiento.

c) Se han aplicado revestimientos para bajos, con-siguiendo distintos acabados en función de la técnica de pulverizado.

d) Se han aplicado revestimientos antigavilla lisos y rugosos teniendo en cuenta el color del vehículo.

e) Se han aplicado ceras protectoras de cavidades logrando la impermeabilización de la zona.

f) Se han aplicado espumas poliuretánicas en las zonas especificadas.

g) Se han aplicado revestimientos en cordones de soldadura.

h) Se han aplicado planchas antisonoras en las zo-nas especificadas.

i) Se han cumplido las especificaciones de calidad estipuladas por el o la fabricante.

6.– Laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko arauak betetzen ditu, arriskuak eta horiei aurrea hartzeko neurriak eta ekipoak identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Pintura-lantegiko materialak, erremintak, tresnak eta makinak manipulatzeko dakarren arriskugarritasun-maila identifikatu du.

b) Karrozeriaren arloko eragiketarako egitean hartu beharreko segurtasun-neurriak, eta norbera eta taldea babestekoak deskribatu ditu.

c) Pintura-prozesuetan erabiltzen diren laneko materialak, erremintak, makinak eta ekipoak manipulatzeko istripuen sorburu ohikoenak zein diren identifikatu du.

d) Arriskuei aurrea hartzeko lehen faktore gisa, instalazioen eta ekipoen ordena eta garbitasuna baloratu ditu.

e) Sortutako hondakinak sailkatu ditu, gaika bilzteko.

f) Egindako eragiketetan, laneko arriskuen prebentzioari eta ingurumen-babesari buruzko araudia bete du.

B) Edukiak

1.– Korrosioaren aurkako tratamenduak hautatzea

Babestu beharreko eremuaren arabera, korrosioaren aurkako produktuak hautatzea.

Korrosio-saiakuntzak egitea.

Eskemak interpretatzea.

Korrosioaren fenomeno material metalikoetan.

Korrosioaren eraso-faktoreak.

Korrosio-saiakuntzak.

Korrosioaren aurkako tratamenduak fabrikazioan.

Korrosioaren aurkako tratamenduak konponketetan (babes aktiboa eta pasiboa).

Babes-prozedurak.

Segurtasunari eta ingurumen-babesari buruzko arauak.

Talde-lanean lagundu eta sartzea.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzea.

2.– Korrosioaren aurkako babesak aplikatzea

Korrosioaren aurkako babesak behar duten eremuak identifikatzea.

Norbera babesteko ekipamendua erabiltzea.

6.– 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 y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller de pintura.

b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las operaciones del área de pintura.

c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados en los procesos de pintura.

d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.

f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

B) Contenidos:

1.– Selección de tratamientos anticorrosivos.

Selección de productos anticorrosivos en función de la zona a proteger.

Realización de ensayos de corrosión.

Interpretación de esquemas.

El fenómeno de corrosión en materiales metálicos.

Factores de ataque de la corrosión.

Ensayos de corrosión.

Tratamientos anticorrosivos en la fabricación.

Tratamientos anticorrosivos en las reparaciones (protección activa y pasiva).

Procedimientos de protección.

Normas de seguridad y protección ambiental.

Colaboración e integración en el trabajo de grupo.

Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.

2.– Aplicación de protecciones anticorrosivas.

Identificación de zonas que precisen tratamiento anticorrosivo.

Utilización de los equipos de protección individual.

Babestu beharreko gainazala prestatzea.	Preparación de la superficie a proteger.
Segurtasun-fitxa eta fitxa teknikoa interpretatzea.	Interpretación de la ficha de seguridad y ficha técnica.
Inprimazioa prestatzea.	Preparación de la imprimación.
Inprimazioa aplikatzea.	Aplicación de la imprimación.
Pieza egiaztatzea.	Verificación de la aplicación.
Lanpostua, eta erabilitako piezak, tresnak eta erremintak garbitzea.	Limpieza del puesto de trabajo y de las piezas, útiles y herramientas utilizadas.
Erabilitako produktuak birziklatzea.	Reciclado de los productos utilizados.
Segurtasun-fitxa eta fitxa teknikoa.	Ficha técnica y ficha de seguridad.
Inprimazioekin lotuta, VOC konposatu organiko lurrunkorrei buruzko araudia.	Normativa sobre compuestos orgánicos volátiles (V.O.C.) relativa a las imprimaciones.
Piktogramak.	Pictogramas.
Fitxa teknikoak.	Fichas técnicas.
Inprimazio motak.	Tipos de imprimaciones.
Aplikatzeko moduak.	Formas de aplicación.
Segurtasunari eta ingurumen-babesari buruzko arauak.	Normas de seguridad y protección ambiental.
NBEa erabiltzeko konpromisoa.	Compromiso con la utilización de los EPI.
Zehaztasuna eragiketak egitean.	Precisión a la hora de realizar las operaciones.
Talde-lanean lagundu eta sartzea.	Colaboración e integración en el trabajo de grupo.
Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.	Respeto al entorno (personas y equipamiento).
Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.	Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.
Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.	Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.
3.- Gainazalen prestaketa eta berdintzea	3.- Preparación e igualación de superficies.
Berdinu beharreko eremuak identifikatzea.	Identificación de zonas que precisen ser igualadas.
Norbera babesteko ekipamendua erabiltzea.	Utilización de los equipos de protección individual.
Berdinu beharreko gainazala prestatzea.	Preparación de la superficie a igualar.
Erabili beharreko produktuen segurtasun-fitxa eta fitxa teknikoa interpretatzea.	Interpretación de la ficha de seguridad y ficha técnica de los productos a utilizar.
Masilla prestatzea.	Preparación de la masilla.
Masilla aplikatzea.	Aplicación de la masilla.
Masilla takoz eta makinaz lixatzea.	Lijado de la masilla a taco y a máquina.
Akabera egiaztatzea.	Verificación del acabado.
Lanpostua, eta erabilitako piezak, tresnak eta erremintak garbitzea.	Limpieza del puesto de trabajo y de las piezas, útiles y herramientas utilizadas.
Erabilitako produktuak birziklatzea.	Reciclado de los productos utilizados.
Segurtasunari eta ingurumenari buruzko arauak.	Normas de seguridad y medio ambiente.
Masillei buruzko VOC araudia.	Normativa V.O.C. relativa a las masillas.
Piktogramak.	Pictogramas.
Urragarriak: konposizioa. FEPA eta ANSI normalizazio-taula.	Abrasivos: composición. Tabla de normalización FEPA y ANSI.

<p>Lixatze-prozesuak.</p> <p>Berdintze-prozesurako ekipoa eta erremintak.</p> <p>Masilla motak.</p> <p>Masilla aplikatzeko teknikak.</p> <p>Garbitzeko teknikak.</p> <p>Lixatzeko ekipoa: motak, funtzionamendua eta mantentze-lanak.</p> <p>Lixatzeko gidak.</p> <p>Hautsa xurgatzeko ekipoa.</p> <p>Hondakinak birziklatzeko prozesua.</p> <p>NBEa erabiltzeko konpromisoa.</p> <p>Zehaztasuna eragiketarako egitean.</p> <p>Talde-lanean lagundu eta sartzea.</p> <p>Lan-ingurunea (pertsonek eta ekipamendua) errespetatzea.</p> <p>Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzea.</p> <p>Praktiketarako ezarritako epeko konpromisoa.</p> <p>4.- Aparailuak aplikatzea</p> <p>Aparailua hautatzea dagokion sailkapenaren, pintatu beharreko piezaren ezaugarrien, jarraitu beharreko prozesuaren edo piezaren kolorearen arabera.</p> <p>Alboko eremuak estaltzea.</p> <p>Norbera babesteko ekipamendua erabiltzea.</p> <p>Aparailua prestatzea.</p> <p>Aplikazio-eremua (kabina) abiaraztea.</p> <p>Pistola erregulatzea.</p> <p>Aparailua gainazal plastikoetan eta metalikoetan aplikatzea.</p> <p>Gainazala lixatzea.</p> <p>Lixatutako gainazala egiaztatzea.</p> <p>Lanpostua, eta erabilitako piezak, tresnak eta erremintak garbitzea.</p> <p>Erabilitako produktuak birziklatzea.</p> <p>Segurtasunari eta ingurumenari buruzko arauak.</p> <p>Aparailuei buruzko VOC araudia.</p> <p>Fitxa teknikoak.</p> <p>Aparailu motak.</p> <p>Piktogramak.</p> <p>Alboko eremuak estaltzea.</p> <p>Aplikazio-kabinak.</p> <p>Aparailuak aplikatzeko teknikak.</p>	<p>Procesos de lijado.</p> <p>Equipos y herramientas para el proceso de igualación.</p> <p>Tipos de masillas.</p> <p>Técnicas de aplicación de la masilla.</p> <p>Técnicas de limpieza.</p> <p>Equipos de lijado: tipos, funcionamiento y mantenimiento.</p> <p>Guías de lijado.</p> <p>Equipos de aspiración de polvo.</p> <p>Proceso de reciclado de residuos.</p> <p>Compromiso con la utilización de los EPI.</p> <p>Precisión a la hora de realizar las operaciones.</p> <p>Colaboración e integración en el trabajo de grupo.</p> <p>Respeto al entorno laboral (personas y equipamiento).</p> <p>Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.</p> <p>Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.</p> <p>4.- Aplicación de aparejos.</p> <p>Selección del tipo de aparejo según su clasificación, características de la pieza a pintar, proceso a seguir o color de la pieza.</p> <p>Enmascarado de las zonas adyacentes.</p> <p>Utilización de los equipos de protección individual.</p> <p>Preparación del aparejo.</p> <p>Puesta en marcha de la zona de aplicación (cabina).</p> <p>Regulación de la pistola.</p> <p>Aplicación de aparejo en superficies plásticas y metálicas.</p> <p>Lijado de la superficie.</p> <p>Verificado de la superficie lijada.</p> <p>Limpieza del puesto de trabajo y de las piezas, útiles y herramientas utilizadas.</p> <p>Reciclado de los productos utilizados.</p> <p>Normas de seguridad y medio ambiente.</p> <p>Normativa V.O.C. relativa a los aparejos.</p> <p>Fichas técnicas.</p> <p>Tipos de aparejos.</p> <p>Pictogramas.</p> <p>Enmascarado de las zonas adyacentes.</p> <p>Cabinas de aplicación.</p> <p>Técnicas de aplicación de aparejos.</p>
---	---

Pistola aerografikoak.
 Pinturak lehortzeko ekipoak eta metodoak.
 Aparailuak lixatzeko teknikak.
 NBEa erabiltzeko konpromisoa.
 Zehaztasuna eragiketak egitean.
 Talde-lanean lagundu eta sartzea.
 Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.
 Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.
 Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

5.– Estaldurak aplikatzea
 Segurtasun-fitxa eta fitxa teknikoak interpretatzea.
 Norbera babesteko ekipamendua erabiltzea.

Alboko eremuak estaltzea.
 Estaldurak zenbait akaberarekin aplikatzea.

Sortutako hondakinak birziklatzeko bereiztea.

Segurtasunari eta ingurumen-babesari buruzko arauak.
 Alboko eremuak estaltzeko teknikak.
 Azpiak estaltzea: aplikazio-teknikak.
 Hartxintzarren aurkako estaldura: aplikazio-teknikak.
 Barrunbeak babestea: helburua eta aplikazio-teknikak.

Zaraten aurka babestea: apar poliuretanoak, soinuaren aurkako plantxak.
 NBEa erabiltzeko konpromisoa.
 Zehaztasuna eragiketak egitean.
 Talde-lanean lagundu eta sartzea.
 Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.
 Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.
 Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

6.– Laneko arriskuen prebentzioa eta ingurumen-babesa
 Pinturaren arloko segurtasun-sinboloak eta -seinaleak interpretatzea.
 Pinturaren arloan ohikoenak diren kalteen aurrean jardunbidea zehaztea.
 Produktuen eta makinaren segurtasun-fitxak interpretatzea.
 Hondakinak bildu eta baztertzea.

Pistolas aerográficas.
 Equipos y métodos de secado de las pinturas.
 Técnicas de lijado de los aparejos.
 Compromiso con la utilización de los EPI.
 Precisión a la hora de realizar las operaciones.
 Colaboración e integración en el trabajo de grupo.
 Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.
 Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

5.– Aplicación de revestimientos.
 Interpretación de la ficha técnica y de seguridad.
 Utilización de los equipos de protección individual.
 Enmascarado de las zonas adyacentes.
 Aplicación de revestimiento de bajos con distintos acabados.
 Separación de los residuos generados para su reciclado.
 Normas de seguridad y protección ambiental.

Técnicas de enmascarado de las zonas adyacentes.
 Revestimientos de bajos: técnicas de aplicación.
 Revestimiento antigraffiti: técnicas de aplicación.
 Protección de cavidades: objetivo y técnicas de aplicación.
 Protección frente a los ruidos: espumas poliuretánicas, planchas antisonoras.
 Compromiso con la utilización de los EPI.
 Precisión a la hora de realizar las operaciones.
 Colaboración e integración en el trabajo de grupo.
 Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.
 Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

6.– Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
 Interpretación de los símbolos y señalización de seguridad del área de pintura.
 Determinación de la actuación a seguir ante los daños más habituales en el área de pintura.
 Interpretación de las fichas de seguridad de los productos, y máquinas.
 Almacenamiento y retirada de residuos.

Arriskuak pinturaren arloan.
 Banako eta taldeko prebentzioa eta babesa.
 Lantegiko seinaleak.
 Lantegiko segurtasuna.
 Segurtasun-fitxak.
 Ingurumen-babesa.
 Hondakinak bildu eta baztertea.
 NBEa erabiltzeko konpromisoa.
 Talde-lanean lagundu eta sartzea.
 Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

5. lanbide-modulua: Ibilgailuen egitura-elementuak

Kodea: 0258

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 198 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Ibilgailuen egitura-deformazioak diagnostikatzeko dituzten dituzten, eta aplikatutako kargak sortutako ondorioekin lotzen dituzte.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Karga mota bakoitzaren eraginpean jartzean ibilgailu baten egiturak izan dezakeen deformazioa azaldu du.

b) Kalteak diagnostikatzeko metodoak eta ekipoa deskribatu ditu, eta horiek kontrolatu beharreko deformazioekin lotu ditu.

c) Ibilgailuaren egituraren egiaztasun beharrezko parametroak identifikatu ditu.

d) Dagokion dokumentazio teknikoaren interpretatu du.

e) Lerrokagailuaren eta konpas hagadunaren bidez, zehaztutako parametroak neurtu ditu, deformazioaren bat duten ibilgailuen edo maketen gainean.

f) Neurketa-prozesuan lortutako datuak dokumentazio teknikoak emandakoekin lotu ditu.

g) Izandako kalteak diagnostikatu ditu.

h) Deformatutako eremuak hiru dimentsiotan kokatu ditu.

2.- Karrozeria, xasisa edo kabina beharrezko balibideekin bankadan finkatzen du, eta konpondu beharreko deformazioak bankadari buruzko zehaztapen teknikoekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Karrozerian izandako deformazioa zehaztu du.

Riesgos en el área de pintura.

Prevención y protección individual y colectiva.

Señalizaciones en el taller.

Seguridad en el taller.

Fichas de seguridad.

Gestión ambiental.

Almacenamiento y retirada de residuos.

Compromiso con la utilización de los EPI.

Colaboración e integración en el trabajo de grupo.

Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Módulo Profesional 5: Elementos estructurales del vehículo

Código: 0258

Curso: 1.º

Duración: 198 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Diagnostica deformaciones estructurales en vehículos, relacionando las cargas aplicadas con los efectos producidos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha explicado la deformación que puede sufrir la estructura de un vehículo al ser sometida a distintos tipos de cargas.

b) Se han descrito los métodos y equipos de diagnóstico de daños, relacionándolos con las deformaciones que hay que controlar.

c) Se han identificado los parámetros que se deben comprobar en la estructura del vehículo.

d) Se ha interpretado la documentación técnica correspondiente.

e) Se han realizado medidas de los parámetros determinados con alineador y compás de varas sobre maquetas o vehículos reales con alguna deformación.

f) Se han relacionado los datos obtenidos en el proceso de medición con los suministrados por la documentación técnica.

g) Se han diagnosticado los daños sufridos.

h) Se han acotado tridimensionalmente las zonas deformadas.

2.- Fija la carrocería, bastidor o cabina a la bancada con los medios necesarios, relacionando las deformaciones que es preciso reparar con las especificaciones técnicas de la bancada.

Criterios de evaluación:

a) Se ha determinado la deformación sufrida en la carrocería.

b) Bankadan ipini aurretik, ibilgailuaren beharrezko elementuak desmuntatu ditu.

c) Karrozeria ipini eta ainguratzeko tresnak hautatu ditu.

d) Dokumentazio teknikoa hautatu du eta dagozkion datu teknikoak interpretatu ditu.

e) Finkatze- eta kontrol-puntuak behar bezala zehaztu ditu, deformazioen eta egin beharreko konponketaren arabera.

f) Finkatze-eremuak eta lotzeko barailak garbitu ditu.

g) Ibilgailua zehaztapen teknikoen arabera kokatu du bankadan.

h) Karrozeria, xasisa edo kabina zehaztutako ainguratzepuntuetan oratu du.

i) Laneko arriskuen prebentzioari eta segurtasunari buruzko arauak aplikatu ditu.

j) Jarduera garatzean sortu zaizkion arazoak arrastaz ebatzi ditu.

3.- Karrozeriak, xasisak edo kabinak jasandako deformazioak neurtzen ditu, eta erabili behar diren neurketa-teknikak eta -ekipoak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Bankada unibertsalaren eta kontrol positiboko beste baten osagaiak identifikatu ditu, eta betetzen duten eginkizunarekin lotu ditu.

b) Zenbait neurketa-sistema deskribatu ditu (sistema informatizatuak eta nibel-galgak, besteak beste).

c) Dagokion dokumentazio teknikoa hautatu du.

d) Zenbait bankada mota neurtzeko fitxak edo neurketa-ekipoen fitxak interpretatu ditu.

e) Neurketa-ekipoa kalibratu eta doitu du.

f) Neurketa-ekipoa neurtu beharreko deformazioaren arabera kokatu du.

g) Fitxa teknikoen arabera kotak neurtzeko erreferentzia-puntuak identifikatu ditu.

h) Aurretiaz identifikatutako kotak neurtu ditu.

i) Lortutako balioak fitxa teknikoan emandakoekin alderatu ditu.

j) Karrozerian, xasisean edo kabinan izandako desbideratzeak lortu ditu.

4.- Tiro-norabide zuzenak eta esfortzuak aplikatzeko puntuak zehazten ditu. Horretarako, tenkatzeko beharko diren etapak eta deformazioa aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

b) Se han desmontado los elementos del vehículo necesarios antes de colocar en bancada.

c) Se han seleccionado los útiles de colocación y anclado de la carrocería.

d) Se ha seleccionado la documentación técnica y se han interpretado los datos técnicos correspondientes.

e) Se han determinado correctamente los puntos de fijación y control en función de las deformaciones y la reparación que es necesario realizar.

f) Se han limpiado las zonas de fijación y mordazas de amarre.

g) Se ha posicionado el vehículo en la bancada según las especificaciones técnicas.

h) Se ha amarrado la carrocería, bastidor o cabina en los puntos de anclaje determinados.

i) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

j) Se han resuelto satisfactoriamente los problemas planteados en el desarrollo de su actividad.

3.- Mide deformaciones sufridas por la carrocería, bastidor o cabina describiendo las técnicas y los equipos de medida que se van a utilizar.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los elementos que constituyen una bancada universal y otra de control positivo, relacionándolos con la función que realizan.

b) Se han descrito diferentes sistemas de medición (sistemas informatizados, galgas de nivel, entre otros).

c) Se ha seleccionado la documentación técnica correspondiente.

d) Se han interpretado las fichas de medición de diferentes tipos de bancada o equipos de medición.

e) Se ha calibrado y ajustado el equipo de medición.

f) Se ha posicionado el equipo de medición según la deformación que se ha de medir.

g) Se han identificado los puntos de referencia para medir las cotas según las fichas técnicas.

h) Se han medido las cotas previamente identificadas.

i) Se han comparado los valores obtenidos con los dados en la ficha técnica.

j) Se han obtenido las desviaciones sufridas en la carrocería, bastidor o cabina.

4.- Determina las direcciones de tiro correctas y los puntos de aplicación de los esfuerzos, analizando la deformación y las etapas que van a ser requeridas para el estirado.

Criterios de evaluación:

- a) Dagokion dokumentazio teknikoa hautatu du.
- b) Bankada unibertsaletan eta kontrol positibokoean tenkatzeko tresnak eta ekipoak identifikatu ditu.
- c) Tresnak eta ekipoak betetzen duten eginkizunarekin lotu ditu.
- d) Erabili beharreko tresnak eta ekipoak hautatu ditu, egin behar den esfortzu-mailaren eta ainguraketa-formaren arabera.
- e) Tiroak eta kontratiroak aplikatzeko puntuak zehaztu ditu, lortu beharreko egituraren konformazioa kontuan izanda.
- f) Tiroen eta kontratiroen norabideak zehaztu ditu, tenkatze-prozesuaren etapa kontuan izanda.
- g) Laneko arriskuen prebentzioari eta segurtasunari buruzko neurriak aplikatu ditu.
- 5.- Tenkatzeko ekipoekin eta tresnekin karrozeria konformatzen du, kasuak kasu beharrezkoak diren teknikak eta prozedurak aplikatuta.
- Ebaluazio-irizpideak:
- a) Tenkatzeko tresnak eta ekipoak zehaztutako puntuetan kokatu ditu.
- b) Exijitutako segurtasun-baliabideak ipini ditu.
- c) Egituran tiroak eta kontratiroak egin ditu, benetako neurriak fabrikatzaileen kontrol-fitxetan jasotakoekin bat etortzea lortu arte.
- d) Tenkatzearen bilakaera kontrolatu du, beste deformaziorik sor ez dadin.
- e) Tenkatze-fase bakoitza amaitzean, txapako tentsioak arindu ditu.
- f) Prestatu edo ordezkatu beharreko piezak identifikatu ditu.
- g) Egindako eragiketetan erabilera-arauak aplikatu ditu, ezarritako segurtasun-arauak kontuan izanda.
- h) Lan-eremua behar bezalako ordenaz eta garbitasunez, eta oztoporik gabe mantendu du.
- 6.- Karrozeriak, xasisak edo kabinak jatorrizko dimentsioak berreskuratu dituela egiaztatzen du. Horretarako, egindako neurketak fabrikatzailearen fitxa teknikoetan emandakoekin alderatzen ditu.
- Ebaluazio-irizpideak:
- a) Karrozeriaren puntuek jatorrizko kotak berreskuratu dituztela egiaztatu du.
- b) Norabide-kotak eta atzeko zubiarenak fabrikatzaileak ezarritakoak direla egiaztatu du.

- a) Se ha seleccionado la documentación técnica correspondiente.
- b) Se han identificado los útiles y equipos para el estirado en bancadas universales y de control positivo.
- c) Se han relacionado los útiles y equipos con la función que desempeñan.
- d) Se han seleccionado los útiles y equipos que hay que utilizar en función de la magnitud del esfuerzo que se debe realizar y la forma del anclaje.
- e) Se han determinado los puntos de aplicación de los tiros y contratiros, teniendo en cuenta el conformado de la estructura que hay que conseguir.
- f) Se han determinado las direcciones de los tiros y contratiros en función de la etapa del proceso de estirado.
- g) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- 5.- Conformar la carrocería con los equipos y útiles de estirado, aplicando las técnicas y los procedimientos requeridos en cada caso.
- Criterios de evaluación:
- a) Se han posicionado los útiles y equipos de estirado en los puntos determinados.
- b) Se han colocado los medios de seguridad exigidos.
- c) Se han efectuado tiros y contratiros en la estructura hasta conseguir cuadrar las medidas reales con las contempladas en las fichas de control de los o las fabricantes.
- d) Se ha controlado la evolución del estirado para que no produzca otras deformaciones.
- e) Se han aliviado las tensiones en la chapa al finalizar cada fase de estirado.
- f) Se han identificado las piezas que hay que reparar o sustituir.
- g) Se han aplicado las normas de uso en las operaciones realizadas teniendo en cuenta las normas de seguridad establecidas.
- h) Se ha mantenido el área de trabajo con el orden y limpieza adecuada y libre de obstáculos.
- 6.- Verificar que la carrocería, bastidor o cabina ha recuperado sus dimensiones originales relacionando las medidas efectuadas con las dadas en las fichas técnicas del o de la fabricante.
- Criterios de evaluación:
- a) Se ha comprobado que los puntos de la carrocería han recuperado sus cotas originales.
- b) Se ha comprobado que las cotas de dirección y puente trasero son las establecidas por el o la fabricante.

c) Zehaztutako eremuek konponketaren ondoren deformazio-puntu galdagarriak mantentzen ditzutela egiaztatatu du.

d) Konponketa zehaztapen teknikoei jarraituz egin dela egiaztatatu du.

e) Konpondutako eremuak ikuskatzeko interes berezia erakutsi du.

f) Neurketa- eta proba-ekipoak arreta egokiaz maneiatu ditu, kalteak saihesteko.

B) Edukiak

1.– Egitura-deformazioak diagnostikatzea

Dokumentazio teknikoa interpretatzea.

Parametroak neurtzea.

Kalteak diagnostikatzea.

Parametroak neurtzea eta, besteak beste, lerroka-gailuaz eta konpas hagadunaz baliatuta balorazioa egitea.

Deformatutako eremuak kotatzea.

Indarren konposizioa, deskonposizioa eta erresultantea.

Indar-pareen konposizioa, deskonposizioa eta erresultantea.

Flexio- eta bihurtura-momentuen konposizioa, deskonposizioa eta erresultantea.

Karga mota bakoitzaren eraginpean jartzean egiturak izan ditzakeen deformazioak.

Ibilgailuetan erabiltzen diren karrozeria motak.

Karrozeria baten konposizio modularra.

Ibilgailuen egiturei buruzko dokumentazio teknikoa: ibilgailuren fabrikatzailearen sinbologian bankadaren fabrikatzailearen sinbologia.

Karrozeriaren hiru dimentsioko deformazioa kargen eraginpean jartzean.

Kalteak diagnostikatzeko metodoak eta ekipoak.

Ibilgailuaren egituran egiaztatatu beharreko parámetroak.

Norbera babesteko ekipamendua erabiltzeko konpromisoa.

Zehaztasuna eragiketarako egitean.

Talde-lanean lagundu eta sartzea.

Lan-ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzea.

Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

2.– Karrozeria bankadan ipintzea

Karrozeriak izandako deformazioa aztertzea.

c) Se ha comprobado que, tras la reparación, las zonas determinadas conservan los puntos fusibles de deformación.

d) Se ha comprobado que la reparación se ha realizado siguiendo las especificaciones técnicas.

e) Se ha demostrado especial interés en la inspección de las zonas reparadas.

f) Se han manejado los equipos de medición y prueba con el debido cuidado para evitar daños.

B) Contenidos:

1.– Diagnóstico de deformaciones estructurales.

Interpretación de la documentación técnica.

Medición de los parámetros.

Diagnóstico de los daños.

Medición de los parámetros y valoración con aliñador, compás de varas, entre otros.

Acotación de las zonas deformadas.

Composición, descomposición y resultante de fuerzas.

Composición, descomposición y resultante de pares de fuerzas.

Composición, descomposición y resultante de momentos flectores y torsores.

Deformaciones que puede sufrir la estructura al ser sometida a distintos tipos de carga.

Tipos de carrocerías empleadas en vehículos.

Composición modular de una carrocería.

Documentación técnica de las estructuras del vehículo: simbología del o de la fabricante del vehículo, simbología del o de la fabricante de la bancada.

Deformación tridimensional de la carrocería al ser sometida a cargas.

Métodos y equipos de diagnóstico de daños.

Parámetros que se deben comprobar en la estructura del vehículo.

Compromiso con la utilización de los equipos de protección individual.

Precisión a la hora de realizar las operaciones.

Colaboración e integración en el trabajo de grupo.

Respeto al entorno laboral (personas y equipamiento).

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

2.– Colocación de la carrocería en la bancada.

Análisis de la deformación sufrida en la carrocería.

Dokumentazio teknikoa interpretatzea.	Interpretación de documentación técnica.
Norbera babesteko ekipamendua (NBE) erabiltzea.	Utilización de los equipos de protección individual (EPI).
Bankadan ipini aurretik, ibilgailuaren beharrezko elementuak desmuntatzea.	Desmontaje de los elementos del vehículo necesarios antes de colocar el vehículo en la bancada.
Ainguratze-puntuak zehaztea.	Determinación de los puntos de anclaje.
Karrozeria ipini eta ainguratzeko tresnak hautatzea.	Selección de los útiles de colocación y anclado de la carrocería.
Ibilgailuaren kokapena bankadan.	Posicionamiento del vehículo en la bancada.
Ibilgailua bankadan lotzea.	Amarre del vehículo en la bancada.
Lanpostua, eta erabilitako piezak, tresnak eta erremintak garbitzea.	Limpieza del puesto de trabajo y de las piezas, útiles y herramientas utilizadas.
Karrozeria ipini eta ainguratzea.	Útiles de colocación y anclaje.
Ibilgailua finkatu eta ainguratzeko prozedurak.	Procedimientos de fijación y anclaje del vehículo.
Karrozeria bankadan ipini eta lotzeko teknikak.	Técnicas de fijación y amarre de la carrocería en la bancada.
Norbera babesteko ekipamendua erabiltzeko konpromisoa.	Compromiso con la utilización de los equipos de protección individual.
Zehaztasuna eragiketak egitean.	Precisión a la hora de realizar las operaciones.
Talde-lanean lagundu eta sartzea.	Colaboración e integración en el trabajo de grupo.
Lan-ingurunea (pertsonek eta ekipamendua) errespetatzea.	Respeto al entorno laboral (personas y equipamiento).
Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.	Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.
Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.	Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.
3.- Deformazioak neurtzea	3.- Medición de las deformaciones.
Kotak neurtzeko erreferentzia-puntuak identifikatzea.	Identificación de los puntos de referencia para medir las cotas.
Neurketa-ekipoa neurtu nahi den eremuan ipintzea.	Colocación del equipo de medición en la zona que se desea medir.
Identifikatutako kotak neurtzea.	Medición de las cotas identificadas.
Lortutako balioak fabrikatzailek emandakoekin alderatzea.	Comparación de los valores obtenidos con los del o de la fabricante.
Hiru dimentsioko balorazioa egitea.	Realización de una valoración tridimensional.
Lanpostua, eta erabilitako piezak, tresnak eta erremintak garbitzea.	Limpieza del puesto de trabajo y de las piezas, útiles y herramientas utilizadas.
Bankadak eta tenkatze-tresnak ezagutzea.	Conocimiento de bancadas y útiles de estirado.
Neurketa-ekipoa kalibratu eta doitzeko teknikak.	Técnicas de calibrado y ajuste del equipo de medición.
Bankadaren osagaiak.	Elementos que constituyen las bancadas.
Neurketa-sistemak.	Sistemas de medición.
Neurgailuak.	Aparatos de medida.
Fitxa teknikoak.	Fichas técnicas.
Norbera babesteko ekipamendua erabiltzeko konpromisoa.	Compromiso con la utilización de los equipos de protección individual.
Zehaztasuna eragiketak egitean.	Precisión a la hora de realizar las operaciones.

Talde-lanean lagundu eta sartzea.

Lan-ingurunea (pertsonek eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

4.– Tiroak eta kontratiroak zehaztea

Norbera babesteko ekipamendua erabiltzea.

Dokumentazio teknikoa interpretatzea.

Erabili beharreko tresnak eta ekipoa hautatzea.

Tiroak eta kontratiroak aplikatzeko puntuak zehaztea.

Tiroen eta kontratiroen norabideak zehaztea.

Lanpostua, eta erabilitako pieza, tresnak eta erremintak garbitzea.

Bankadak tenkatzeko tresnak eta ekipoa.

Tiroak eta kontratiroak.

Segurtasun-neurriak tiroak egiteko garaian.

Norbera babesteko ekipamendua erabiltzeko konpromisoa.

Zehaztasuna eragiketarako egitean.

Talde-lanean lagundu eta sartzea.

Lan-ingurunea (pertsonek eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

5.– Karrozeria bankadan konpontzea

Tenkatzeko tresnak eta ekipoa ipintzea.

Tiroak egin aurretik segurtasun-neurriak ipintzea.

Neurriak bat etorri arte tiroak eta kontratiroak egitea.

Tenkatze-fasea amaitzean tentsioak arintzea.

Tenkatzearen bilakaera kontrolatzea.

Prestatu edo ordezkatu beharreko pieza identifikatzea.

Lanpostua, eta erabilitako pieza, tresnak eta erremintak garbitzea.

Tenkatze-prozesua.

Berriazko erremintak.

Norbera babesteko ekipamendua erabiltzeko konpromisoa.

Colaboración e integración en el trabajo de grupo.

Respeto al entorno laboral (personas y equipamiento).

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

4.– Determinación de los tiros y contratiros.

Utilización de los equipos de protección individual.

Interpretación de la documentación técnica.

Selección de útiles y equipos a utilizar.

Determinación de los puntos de aplicación de los tiros y contratiros.

Determinación de direcciones de los tiros y contratiros.

Limpieza del puesto de trabajo y de las piezas, útiles y herramientas utilizadas.

Útiles y equipos para el estirado de bancadas.

Tiros y contratiros.

Medidas de seguridad a la hora de realizar los tiros.

Compromiso con la utilización de los equipos de protección individual.

Precisión a la hora de realizar las operaciones.

Colaboración e integración en el trabajo de grupo.

Respeto al entorno laboral (personas y equipamiento).

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

5.– Reparación de la carrocería en bancada.

Colocación de los útiles y equipos de estirado.

Colocación de las medidas de seguridad antes de realizar los tiros.

Realización de tiros y contratiros hasta conseguir cuadrar las medidas.

Alivio de tensiones al finalizar la fase de estirado.

Control de la evolución del estirado.

Identificación de las piezas que hay que reparar o sustituir.

Limpieza del puesto de trabajo y de las piezas, útiles y herramientas utilizadas.

Proceso de estirado.

Herramientas específicas.

Compromiso con la utilización de los equipos de protección individual.

Zehaztasuna eragiketak egitean.
 Talde-lanean lagundu eta sartzea.
 Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.
 Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

6.– Konponketa egiaztatzea
 Neurtzeko gailuak erabilia egiaztapenak egitea.

Norabide-kotak eta atzeko zubiarenak egiaztatzea.

Eremu galdagarriak egiaztatzea.
 Konpondutako eremuak ikuskatzea.
 Egiaztatze-eragiketak.

Norbera babesteko ekipamendua erabiltzeko konpromisoa.
 Zehaztasuna eragiketak egitean.
 Talde-lanean lagundu eta sartzea.
 Lan-ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.
 Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.
 Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

6. lanbide-modulua: Gainazalak txukuntzea

Kodea: 0259
 Kurtsoa: 2.a
 Iraupena: 231 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.– Txukuntze-prozedurak hautatzen ditu, eta oinarriak eta bernizak aplikatzeko teknikak ezaugarritzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Fabrikari karrozeria pintatzeko prozesua azaldu du.

b) Karrozeria gainetik pintatzeko jarraitu beharreko eragiketa-sekuentzia deskribatu du.

c) Gainazalak txukuntzeko prozesuak azaldu ditu, eta oinarrien eta estaldura-materialen motekin lotu ditu.

d) Prozesu bakoitzean beharrezkoak diren ekipoa, tresnak eta erremintak identifikatu ditu.

e) Aplikazio-teknikak aukeratu ditu eta hautatutako ekipoen ezaugarriak azaldu ditu.

Precisión a la hora de realizar las operaciones.
 Colaboración e integración en el trabajo de grupo.
 Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.
 Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

6.– Verificación en la reparación.
 Realización de comprobaciones mediante la utilización de aparatos de medida.
 Comprobación de las cotas de dirección y puente trasero.
 Comprobación de las zonas fusibles.
 Inspección de las zonas reparadas.
 Operaciones de verificado.
 Compromiso con la utilización de los equipos de protección individual.
 Precisión a la hora de realizar las operaciones.
 Colaboración e integración en el trabajo de grupo.
 Respeto al entorno laboral (personas y equipamiento).
 Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.
 Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

Módulo Profesional 6: Embellecimiento de superficies
 Código: 0259
 Curso: 2.º
 Duración: 231 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Selecciona procedimientos de embellecimiento, caracterizando las técnicas de aplicación de bases y barnices.

Criterios de evaluación:

a) Se ha explicado el proceso de pintado de una carrocería en fábrica.

b) Se ha descrito la secuencia de operaciones a seguir en el repintado de una carrocería.

c) Se han explicado los distintos procesos de embellecimiento de superficies relacionándolos con los diferentes tipos de bases y materiales de revestimiento.

d) Se han identificado los equipos, útiles y herramientas necesarios en los distintos procesos.

e) Se ha elegido la técnica de aplicación, explicando las características de los equipos seleccionados.

f) Pintatu beharreko euskarrirako estaldura motak identifikatu ditu.

g) Akaberako pinturen eta laken mota bakoitzak dituen konposizioa, ezaugarriak eta propietateak azaldu ditu.

h) Ibilgailuaren pintura mota identifikatu du, beharrezko dokumentazio teknikoa hautatzeko.

2.- Lainoztatu behar ez diren eremuak estaltzen ditu. Horretarako, erabili beharreko prozedurak eta materialak hautatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Estali beharreko eremuak identifikatu ditu.

b) Estali ahal izateko beharrezko materialak, tresnak eta erremintak hautatu ditu.

c) Zatiko eta erabateko estaltzeak egin ditu.

d) Barrualdea eta kanpoaldea estali ditu.

e) Kristalak, beirak eta ispiluak estali ditu.

f) Ertzak estaltzean kontu berezia izan du.

g) Sortutako hondakinak sailkatu ditu, gaika biltzeko.

h) Estaltzeak aplikatu beharreko produktuekiko bateragarritasun-baldintzak betetzen dituela egiaztatu du.

i) Estaltzeak beharrezko babesa eskatutako kalitatearekin ematen duela egiaztatu du.

j) Lana egitean, ezarrita dauden laneko segurtasunari eta ingurumenari buruzko arauak bete ditu betiere.

3.- Ibilgailua pintatzeko eskatutako kolorea lortzeko prestatzen du pintura, teknika kolorimetrikoak aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Berniz eta pintura mota bakoitzaren propietateak azaldu ditu.

b) Zirkuitu kromatiko batean koloreek duten banaketa eta haren erabilera azaldu ditu.

c) Oinarritzko koloreetatik abiatuta, nahasteen bidez koloreak lortzeko metodoak azaldu ditu.

d) Kolore-kodea identifikatu du, fabrikatzailearen dokumentazio teknikoa, ibilgailuaren plaka eta pintura-fabrikatzaileen kolore-karta kontuan izanda.

f) Se han identificado los diferentes tipos de recubrimiento del soporte sobre el que se va a pintar.

g) Se ha explicado la composición, características y propiedades de los distintos tipos de pinturas de acabado y lacas.

h) Se ha identificado el tipo de pintura del vehículo para seleccionar la documentación técnica necesaria.

2.- Enmascara las zonas que no van a ser pulverizadas seleccionando procedimientos y materiales a utilizar.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las zonas que es preciso enmascarar.

b) Se han seleccionado los materiales, útiles y herramientas necesarios para poder efectuar el enmascarado.

c) Se han realizado enmascarados parciales y totales.

d) Se han realizado enmascarados de interiores y exteriores.

e) Se han realizado enmascarados de cristales, lunas y espejos.

f) Se ha tenido especial cuidado en el enmascarado de bordes y aristas.

g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.

h) Se ha verificado que el enmascarado cumple los requisitos de compatibilidad con los productos que es necesario aplicar.

i) Se ha verificado que el enmascarado proporciona la protección necesaria y con la calidad requerida.

j) Se ha realizado el trabajo cumpliendo en todo momento las normas de seguridad laboral y ambientales establecidas.

3.- Prepara la pintura para obtener el color requerido en el pintado del vehículo aplicando técnicas colorimétricas.

Criterios de evaluación:

a) Se han explicado las propiedades de los distintos tipos de barniz y pinturas.

b) Se ha explicado la distribución de los colores en un círculo cromático y la utilización de éste.

c) Se han explicado los métodos de obtención de colores por medio de mezclas a partir de colores básicos.

d) Se ha identificado el código de color de acuerdo con la documentación técnica del o del fabricante, la placa del vehículo y la carta de colores de los fabricantes de pintura.

e) Pintura-fabrikatzaileek emandako dokumentazio teknikoaren interpretatu du eta produktuen ezaugarriak identifikatu ditu.

f) Nahastea egiteko beharrezko produktuak hautatu ditu.

g) Produktuen nahastea egiteko, proportzio- eta biskositate-arauak kontuan hartu ditu, eta balantza elektronikoa informatizatua, mikrofitxa edo ordenagailua erabili ditu.

h) Kolorea doitzeko probak egin ditu, ganbera kromatikoa beharrezko saiakuntzak eginez.

i) Zehaztapen teknikoari jarraituz pintura aktibatu eta katalizatu du, eta finkatutako biskositatea lortu du.

j) Lana segurtasunez, zehaztasunez, ordenaz eta garbi egin du.

4.- Karrozeriaren elementuak pintatzen ditu, pinturaren eta ibilgailuaren fabrikatzaileak zehaztutako teknikak aplikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ekipo aerografikoa aplikatu beharreko pintura motaren arabera doitu du.

b) Pintura-kabinaren funtzionamendu-parametroak zehaztapen teknikoen arabera doitu ditu.

c) Pintura pistolaz aplikatzean, aplikazio-gainazalarekiko tarteari iraunkor eutsi dio, abanikoak gainjarri ditu eta geruzen artean denbora egokia igarotzen utzi du.

d) Egin dituen lausotzeetan, pintatutako piezen eta albokoen arteko kolore-desberdintasuna antzemanezina izatea lortu du.

e) Pintura ekipo egokiekin lehortu du.

f) Aplikatutako pinturak ibilgailuaren zehaztapenak betetzen dituela egiaztatu du.

g) Eskatutako kalitate-irizpideak bete ditu.

h) Ekipamenduak, materialak eta instalazioak erabiltzeko arauak errespetatu ditu.

i) Laneko segurtasun-arauak eta ingurumen-inpaktuari buruzkoak aplikatu ditu.

5.- Pintatze-akatsak zuzentzen ditu. Horretarako, akatsen sorburuak horiek konpontzeko aplikatu beharreko teknikekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Pintura-akatsa aurkitu du eta zein konponketa-prozesuri jarraitu behar zaion erabaki du.

b) Akatsak zuzentzeko prozesu bakoitzean beharrezkoak diren ekipoak, tresnak eta erremintak erabili ditu.

e) Se ha interpretado la documentación técnica facilitada por los o las fabricantes de pinturas identificando las características de los productos.

f) Se han seleccionado los distintos productos necesarios para efectuar la mezcla.

g) Se ha efectuado la mezcla de productos con arreglo a las reglas de proporciones y viscosidad, manejando la balanza electrónica computerizada, microficha u ordenador.

h) Se han realizado pruebas de ajuste de color, efectuando los ensayos necesarios en la cámara cromática.

i) Se ha activado y catalizado la pintura siguiendo especificaciones técnicas y logrando la viscosidad estipulada.

j) Se ha realizado el trabajo con seguridad, precisión, orden y limpieza.

4.- Pinta elementos de la carrocería aplicando técnicas especificadas por el o la fabricante de la pintura y del vehículo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado el ajuste y reglaje del equipo aerográfico en función del tipo de pintura que hay que aplicar.

b) Se han ajustado los parámetros de funcionamiento de la cabina de pintura según especificaciones técnicas.

c) Se ha aplicado pintura con pistola manteniendo constante la distancia a la superficie de aplicación, superponiendo los abanicos y dejando transcurrir el tiempo adecuado entre las distintas capas.

d) Se han realizado difuminados consiguiendo que no se aprecie la diferencia de color entre las piezas pintadas y las adyacentes.

e) Se ha efectuado el secado de pintura con los distintos equipos.

f) Se ha verificado que la pintura aplicada cumple las especificaciones del vehículo.

g) Se han cumplido los criterios de calidad, requeridos en los procesos.

h) Se han respetado las normas de utilización de los equipos, material e instalaciones.

i) Se han aplicado normas de seguridad, salud laboral e impacto ambiental.

5.- Corrige defectos de pintado relacionando las causas que lo producen con las técnicas aplicadas en su reparación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha localizado el defecto en la pintura y se ha decidido qué proceso de reparación se va a efectuar.

b) Se han utilizado los equipos, útiles y herramientas necesarias en los distintos procesos de corrección de defectos.

c) Aplikazio-teknika desegokia erabiltzearen ondoriozko akatsak konpondu ditu.

d) Gaizki prestatutako gainazalen ondoriozko akatsak konpondu ditu.

e) Faktore klimatikoen, mekanikoen, industrialen eta biologikoen ondoriozko akatsak konpondu ditu.

f) Konpondutako gainazala leundu eta distira eman dio, eskatutako kalitatea lehengoratzeko.

g) Ekipamenduak, materialak eta instalazioak erabiltzeko arauak errespetatu ditu.

6.- Errotuluak eta zerrendak egin ditu, eta hautatutako teknika eta prozedura justifikatu ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Egin beharreko pertsonalizazioaren zirriborroa prestatu du.

b) Zirriborroaren arabera, prozesuaren faseak zehaztu ditu.

c) Beharrezko dokumentazio teknikoa, ekipoa eta baliabideak hautatu ditu.

d) Errotuluak edo zerrendak jarri behar direneko gainazala prestatu du.

e) Prestatu beharreko kolorea edo koloreak identifikatu ditu.

f) Koloreak prestatu ditu.

g) Errotuluak eta zerrendak lortzeko pintatze-lana egin du.

h) Lanaren emaitza egindako zirriborrora egokitzeko delat egiaztatu du.

i) Prozesu guztietan pertsonak eta ingurumena babesteko arauak bete ditu.

B) Edukiak

1.- Txukuntze-prozedurak hautatzea

Aplikazio-teknika egokienak hautatzea.

Hautatutako prozesuaren arabera produktu egokiena hautatzea.

Prozesu bakoitzean beharrezkoak diren ekipoa, tresna eta erremintak identifikatzea.

Fabrikan karrozeria pintatzeko prozesua.

Karrozeria gaintetik pintatzeko eragiketak.

Pinturak fabrikatzeko teknikak: pinturak fabrikatu aurretik hautatzea, ehotzea eta diluitzea.

Konponketako pinturak.

Pinturaren oinarriko edukiak: erretxina, pigmentuak eta disolbatzaileak.

Akaberako pinturen gehigarriak.

Akaberako pintura motak eta horien sailkapena aplikazio-prozesuaren arabera: geruza bakarrekoa, bi geruzakoa, hiru geruzakoa.

c) Se han reparado defectos originados por uso de la técnica inadecuada de aplicación.

d) Se han reparado defectos originados por superficies mal preparadas.

e) Se han reparado defectos producidos por factores climáticos, mecánicos, industriales y biológicos.

f) Se ha pulido y abricado la superficie reparada devolviéndole la calidad requerida.

g) Se han respetado las normas de utilización de los equipos, materiales e instalaciones.

6.- Realiza rotulados y franjeados justificando la técnica y el procedimiento seleccionados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado el boceto de la personalización que es preciso realizar.

b) Se han determinado las distintas fases del proceso en función del boceto.

c) Se ha seleccionado la documentación técnica, equipos y medios necesarios.

d) Se ha preparado la superficie que se va rotular o franjear.

e) Se han identificado el color o colores que hay que preparar.

f) Se ha realizado la confección de los colores.

g) Se ha realizado el pintado para obtener rotulados y franjeados.

h) Se ha verificado que el resultado del trabajo se ajusta al boceto realizado.

i) Se ha cumplido la protección personal y ambiental en los distintos procesos.

B) Contenidos:

1.- Selección de procedimientos de embellecimiento

Elección de la técnica más adecuada de aplicación.

Elección del producto más adecuado según proceso seleccionado.

Identificación de los equipos, útiles y herramientas necesarios en los distintos procesos.

Proceso de pintado de una carrocería en fábrica.

Operaciones de repintado de una carrocería.

Técnicas de fabricación de pinturas: predisposición, molidura y dilución de las pinturas en fábrica.

Pinturas de reparación.

Contenidos básicos de la pintura: resina, pigmentos y disolventes.

Aditivos de las pinturas de acabado.

Tipos de pinturas de acabado y su clasificación según proceso de aplicación: monocapa, bicapa, tricapa.

Pintura motak lehortzearen arabera: oxidazioa, lurrunketa, erreakzio kimikoa eta ultramoreia.

Produktuen sailkapena konposizioaren arabera: pigmentu motak (lauak, metalizatuak eta perla- edo nakar-itxurakoak, besteak beste).

Akaberako pinturrei buruzko VOC araudia.

NBEa erabiltzeko konpromisoa.

Talde-lanean lagundu eta sartzea.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

2.- Estantzea

Estali beharreko eremuak identifikatzea.

Beharrezko materialak, tresnak eta erremintak hautatzea.

Zati bateko edo erabateko estaltze-lanak egitea.

Barrualdeko eta kanpoaldeko estaltze-lana egitea.

Estaltze-lana egiaztatzea.

Desestaltzea.

Sortutako hondakinak sailkatzea, gaika biltzeko.

Ezarrita dauden laneko segurtasunari eta ingurumenari buruzko arauak betetzea.

Estaltze-prozesuak.

Gainazalak estaltzeko produktuak eta horien ezauzgarriak: papera, plastikoa, estaltzeko zintak eta burletak, gurrpil-estalkiak, etab.

Estaltze-teknikak: ertzak aurretik eta ondoren presatzea.

Barrualdeko estaltze-lanak.

Kanpoaldeko estaltze-lanak: erabatekoak eta zati batekoak.

Hondakinak sailkatzea, horiek behar bezala kudeatzeko.

NBEa erabiltzeko konpromisoa.

Zehaztasuna eragiketarako egitean.

Talde-lanean lagundu eta sartzea.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzean.

Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

Familias de pinturas según su secado: oxidación, evaporación, reacción química y ultravioleta.

Clasificación de los productos según su composición: tipo de pigmentos (lisos, metalizados, perlados o nacarados, entre otros).

Normativa V.O.C. relativa a las pinturas de acabado.

Compromiso con la utilización de los EPI.

Colaboración e integración en el trabajo de grupo.

Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

2.- Enmascarado

Identificación de las zonas que es preciso enmascarar.

Selección de los materiales, útiles y herramientas necesarias.

Ejecución de enmascarados parciales y totales.

Ejecución de enmascarado de interiores y exteriores.

Verificación del enmascarado.

Desenmascarado.

Clasificación de los residuos generados para su retirada selectiva.

Cumplimiento de las normas de seguridad laboral y ambientales establecidas.

Procesos de enmascarado.

Productos para cubrir superficies y sus características: papel, plástico, cintas y burletes de enmascarar, cubrerruedas, etc.

Técnicas de enmascarado: canteo previo, canteo posterior.

Enmascarados de interiores.

Enmascarados exteriores: totales y parciales.

Residuos: clasificación para su adecuada gestión.

Compromiso con la utilización de los EPI.

Precisión a la hora de realizar las operaciones.

Colaboración e integración en el trabajo de grupo.

Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

3.– Akaberako pinturak prestatzea
 Kolore-kodea identifikatzea.
 Dokumentazio teknikoa interpretatzea.
 Nahastea egiteko beharrezko produktuak hautatzea.
 Produktuak nahastea.
 Kolorea doitzeko probak egitea: saiakuntzak egitea.
 Pintura prestatzea: pintura aktibatu eta katalizatzea.
 Produktuak prestatzeko eragiketak: fitxa teknikoak.
 Produktuak ezaugarrien arabera prestatzea: 1K-2K-MS-HS-UHS, ur-oinarriko produktuak, ultramorea, etab.
 Kolorea prestatzea.
 Kolorearen eginkizuna.
 Zirkulu kromatikoa.
 Pintura prestatzeko prozesua.
 Kolorea doitzea: koloreak nahasi eta berdintzea.
 Kolorimetria: kolorimetriaren oinarriko printzipioak.
 Pintura prestatzeko erabiltzen diren tresnak eta ekipoa.
 NBEa erabiltzeko konpromisoa.
 Zehaztasuna eragiketak egitean.
 Talde-lanean lagundu eta sartzea.
 Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.
 Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzea.
 Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

4.– Akaberako pinturak aplikatzea
 Erabili beharreko prozesua edo teknika hautatzea.
 Aplikatu beharreko produktuaren arabera ekipoa edo tresna hautatzea.
 Ekipo aerografikoa hautatu eta doitzea.
 Pintura-kabinaren funtzionamendu-parametroak zehaztaperen teknikoaren arabera doitzea.
 Pintura pistolaz aplikatzea.
 Zenbait pintatze-teknika erabiltzea.
 Pintura-geruzen artean lehortzea zenbait ekiporekin: ur-pinturarako lehorgailua, ultramorea, etab.
 Akabera egiaztatzea, produktua behar bezala aplikatu dela ziurtatzeko.

3.– Preparación de pinturas de acabado
 Identificación del código de color.
 Interpretación de la documentación técnica.
 Selección de los distintos productos necesarios para efectuar la mezcla.
 Mezcla de productos.
 Realización de pruebas de ajuste de color, realización de ensayos.
 Preparación de la pintura: activado y catalizado de la pintura.
 Operaciones de preparación de productos: fichas técnicas.
 Preparación de productos según características: 1K-2K-MS-HS-UHS, productos base agua, ultravioleta, etc.
 Preparación del color.
 La función del color.
 Circulo cromático.
 Proceso de elaboración de la pintura.
 Ajustes de color: mezcla e igualación de colores.
 Colorimetría: principios elementales de colorimetría.
 Útiles y equipos empleados en la elaboración de la pintura.
 Compromiso con la utilización de los EPI.
 Precisión a la hora de realizar las operaciones.
 Colaboración e integración en el trabajo de grupo.
 Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.
 Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

4.– Aplicación de las pinturas de acabado
 Elección del proceso o técnica a utilizar.
 Elección de equipo o útil según producto a aplicar.
 Elección, ajuste y reglaje del equipo aerográfico.
 Ajuste de los parámetros de funcionamiento de la cabina de pintura según especificaciones técnicas.
 Aplicación de pintura con pistola.
 Realización de diferentes técnicas de pintado.
 Secado entre capas de pintura con los distintos equipos: secador para pinturas al agua, ultravioleta, etc.
 Comprobación del acabado para confirmar la correcta aplicación del producto.

Pinturak aplikatzeko erabiltzen diren ekipoak eta tresnak.

Ekipo aerografikoak, kabinak eta tresnak.

Pistola aerografikoa aplikatzeko teknikak eta parametroak.

Pintatze-prozesuak.

Ibilgailuak osorik pintatzeko prozesua.

Gainazal handiak pintatzeko prozesua.

Lausotzea eta hura aplikatzeko teknikak.

Aplikazio-prozesuaren araberako teknikak: ur-oinarriko produktuak, hezeko prozesuak, prozesu azkarrak, ultramorea, etab.

NBEa erabiltzeko konpromisoa.

Zehaztasuna eragiketarako egitean.

Talde-lanean lagundu eta sartzea.

Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.

Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzea.

Praktiketarako ezarritako epeetako konpromisoa.

5.- Pintura-akatsak zuzentzea

Pinturan akatsa aurkitzea.

Jarraitu beharreko konponketa-prozesua hautatzea.

Beharrezko ekipoak, tresnak eta erremintak hautatzea.

Aplikazio-teknika desegokia erabiltzearen ondoriozko akatsak konpontzea.

Gaizki prestatutako gainazalen ondoriozko akatsak konpontzea.

Faktore klimatikoen, mekanikoen, industrialen eta biologikoen ondoriozko akatsak konpontzea.

Konpondutako gainazala leundu eta distira ematea, eskatutako kalitatea lehengoratzeko.

Akatsak aztertzea.

Pinturaren akatsak eta kalteak aplikazio-teknika desegokiaren ondorioz.

Pinturaren akatsak eta kalteak instalazioaren ondorioz.

Pinturaren akatsak bestelako arrazoen ondorioz.

Pinturari egindako kalteak eta erasoak kanpoko faktoreen ondorioz.

Akatsak zuzentzeko teknikak.

Pinturaren akatsak ezabatzeko prozesua.

Erabiltzen diren teknikak eta produktuak.

Pintura leundu eta distira ematea.

NBEa erabiltzeko konpromisoa.

Equipos y útiles utilizados en la aplicación de pinturas.

Equipos aerográficos, cabinas y útiles.

Técnicas y parámetros de aplicación con pistola aerográfica.

Procesos de pintado.

Proceso de pintado de vehículos completos.

Proceso de pintado de grandes superficies.

El difuminado y sus técnicas de aplicación.

Diferentes técnicas según proceso de aplicación: productos base agua, procesos en húmedo, procesos rápidos, ultravioleta, etc.

Compromiso con la utilización de los EPI.

Precisión a la hora de realizar las operaciones.

Colaboración e integración en el trabajo de grupo.

Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

5.- Corrección de defectos de pintura

Localización del defecto en la pintura.

Elección del proceso de reparación a realizar.

Elección de los equipos, útiles y herramientas necesarias.

Reparación de defectos originados por uso de la técnica inadecuada de aplicación.

Reparación de defectos originados por superficies mal preparadas.

Reparación de defectos producidos por factores climáticos, mecánicos, industriales y biológicos.

Pulido y abrillantado de la superficie reparada para devolverle la calidad requerida.

Análisis de los defectos.

Defectos y daños de la pintura por inadecuada técnica de aplicación.

Defectos y daños de la pintura imputables a la instalación.

Defectos de pintura debidos a otras causas.

Daños y agresiones en la pintura por factores externos.

Técnicas de corrección del defecto.

Proceso de eliminación de defectos de pintura.

Técnicas y productos empleados.

Pulido y abrillantado de la pintura.

Compromiso con la utilización de los EPI.

Zehaztasuna eragiketarako egitean.
 Talde-lanean lagundu eta sartzea.
 Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.
 Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzea.
 Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

6.– Errotuluak eta zerrendak

Pertsonalizazioaren zirriborroa egitea.
 Erabili beharreko prozesua eta teknikak hautatzea.
 Beharrezko dokumentazio teknikoak, ekipoa eta baliabideak hautatzea.
 Erabili beharreko teknikaren arabera koloreak prestatzea.
 Aerografia, errotuluak, zerrendak edo irudiak egiteko prozesua gauzatzea.
 Aerografoa: motak, ezaugarriak, funtzionamendua eta erabilera.
 Material osagarria eta horren erabilera.
 Aerografia-teknikak: esku hutsez, aire-txantiloak, maskarak, etab.
 Errotuluak, zerrendak, lerro degradatuak eta lausotzeak.
 Gainazalean objektuak irudikatzeko teknikak.

Poster, serigrafia, itsasgarri eta abarren teknika.
 NBEa erabiltzeko konpromisoa.
 Zehaztasuna eragiketarako egitean.
 Talde-lanean lagundu eta sartzea.
 Ingurunea (pertsonak eta ekipamendua) errespetatzea.
 Arreta erabilitako erremintak, tresnak eta makinak kontserbatzea.
 Praktiketarako ezarritako epeekiko konpromisoa.

7. lanbide-moduluak: Oinarrizko mekanizazioa

Kodea: 0260

Kurtoa: 1.a

Iraupena: 66 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.– Piezen krokisak marrazteko, berariazko simbologia interpretatzen du eta dagozkion irudikapen-konbentzionalismoak aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Piezaren bistak esku hutsez irudikatu ditu.

Precisión a la hora de realizar las operaciones.
 Colaboración e integración en el trabajo de grupo.
 Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

6.– Rotulados y franjeados

Elaboración del boceto de la personalización.
 Elección del proceso y las técnicas a utilizar.
 Selección de la documentación técnica, equipos y medios necesarios.
 Confección de los colores según técnica a utilizar.

Ejecución del proceso de aerografía, rotulación, franjeado o plasmación.

El aerógrafo: tipos, características, funcionamiento y manejo.

El material auxiliar y su empleo.

Técnicas en aerografía: mano alzada, plantillas aéreas, máscaras, etc.

Procesos de rotulados, franjeados, líneas degradadas y difuminados.

Técnicas en la plasmación de objetos sobre la superficie.

Técnica del póster, serigrafía, adhesivos, etc.

Compromiso con la utilización de los EPI.

Precisión a la hora de realizar las operaciones.

Colaboración e integración en el trabajo de grupo.

Respeto al entorno (personas y equipamiento).

Cuidado en la conservación de herramientas, útiles y máquinas utilizadas.

Compromiso con los plazos establecidos para las prácticas.

Módulo Profesional 7: Mecanizado básico

Código: 0260

Curso: 1.º

Duración: 66 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.– Dibuja croquis de piezas interpretando la simbología específica y aplicando los convencionalismos de representación correspondientes.

Criterios de evaluación:

a) Se han representado a mano alzada vistas de piezas.

b) Krokisaren bistak, sekzioak eta xehetasunak interpretatu ditu, eta bertan jasotako informazioa zehaztu du.

c) Elementuen berariazko sinbologia erabili du.

d) Kotak islatu ditu.

e) Krokisa egitean, dimentsioei buruzko zehaztapenak eta eskalak aplikatu ditu.

f) Krokisa ordenaz eta garbi egin du.

g) Krokisaren neurriak egin beharreko piezak, elementuak edo transformazioak neurtzeko prozesuan lortutakoekin bat datozela egiaztatu du.

2.- Piezak trazatzen ditu ondoren mekanizatzeke. Horretarako, krokisetako eta planoetako zehaztapenak neurketa-ekipoen doitasunarekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Neurketa-ekipoak (kalibrea, palmer-a, konparadorea, angelu-garraiaigailua, goniometroa) identifikatu ditu eta, beharrezkoa izan denean, horiek kalatu eta hutsean jarri ditu.

b) Neurketa-ekipoen funtzionamendua deskribatu du eta horiek egin beharreko neurketekin lotu ditu.

c) Neurketa-sistema metrikoa eta anglosaxoia deskribatu ditu, eta noniusaren eta hautematearen kontzeptuak interpretatu ditu.

d) Krokisak eta planoak behar bezala aztertu eta interpretatu ditu neurketa eta trazadura egiteko.

e) Sistema metriko hamartarraren eta anglosaxoia-aren artean neurriak bihurtzeko kalkuluak egin ditu.

f) Barrualdeko, kanpoaldeko eta sakonerako neurketak egin ditu, tresna egokiaz eta exijitutako doitasunaz.

g) Piezak trazatzeko beharrezko tresnak hautatu eta prestatu ditu.

h) Pieza egiteko modu egokian eta zehaztasunez egin du trazadura.

i) Trazaduraren neurriak krokisetan eta planoetan emandakoekin bat datozela egiaztatu du.

3.- Piezak eskuz mekanizatzen ditu. Horretarako, neurketa-teknikak krokisetan eta planoetan emandako neurrien perdoi-marjinekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Automobilean gehien erabiltzen diren materialen ezaugarriak (besteak beste, burdinurtu, altzairu eta aluminio-aleazioenak) azaldu ditu.

b) Mekanizaziorako beharrezko erremintak identifikatu ditu.

b) Se han interpretado las diferentes vistas, secciones y detalles del croquis, determinando la información contenida en éste.

c) Se ha utilizado la simbología específica de los elementos.

d) Se han reflejado las cotas.

e) Se han aplicado las especificaciones dimensionales y escalas en la realización del croquis.

f) Se ha realizado el croquis con orden y limpieza.

g) Se ha verificado que las medidas del croquis corresponden con las obtenidas en el proceso de medición de piezas, elementos o transformaciones a realizar.

2.- Traza piezas para su posterior mecanizado, relacionando las especificaciones de croquis y planos con la precisión de los equipos de medida.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los distintos equipos de medida (calibre, palmer, comparadores, transportadores, goniómetros) y se ha realizado el calado y puesta a cero de los mismos en los casos necesarios.

b) Se ha descrito el funcionamiento de los distintos equipos de medida relacionándolos con las medidas a efectuar.

c) Se han descrito los sistemas de medición métrico y anglosajón y se han interpretado los conceptos de nonio y apreciación.

d) Se han estudiado e interpretado adecuadamente los croquis y planos para efectuar la medición y trazado.

e) Se han realizado cálculos de conversión de medidas entre el sistema métrico decimal y anglosajón.

f) Se han realizado medidas interiores, exteriores y de profundidad con el instrumento adecuado y la precisión exigida.

g) Se han seleccionado los útiles necesarios para realizar el trazado de las piezas y se ha efectuado su preparación.

h) Se ha ejecutado el trazado de forma adecuada y precisa para la realización de la pieza.

i) Se ha verificado que las medidas del trazado corresponden con las dadas en croquis y planos.

3.- Mecaniza piezas manualmente relacionando las técnicas de medición con los márgenes de tolerancia de las medidas dadas en croquis y planos.

Criterios de evaluación:

a) Se han explicado las características de los materiales metálicos más usados en el automóvil, como fundición, aceros, y aleaciones de aluminio entre otros.

b) Se han identificado las herramientas necesarias para el mecanizado.

c) Karraka motak sailkatu ditu haien koskaduraren eta formaren arabera, eta egin beharreko lana kontuan izanda.

d) Zerra-xaflak ebaki beharreko materialaren arabera hautatu ditu.

e) Egin behar diren eragiketen sekuentzia zehaztu du.

f) Txirbil-jaulkitze bidezko ebaketa-erremintak materialekin, eta lortu nahi diren akabera eta formekin lotu ditu.

g) Krokisak eta planoak behar bezala aztertu eta interpretatu ditu pieza gauzatzeko.

h) Piezari finkatutako dimentsioak eta forma eman dizkio, dagozkion teknikak erabilia (karrakatzea eta ebakitzea, besteak beste).

i) Txapa guraizeekin ebaki du eta horiek ebakien arabera hautatu ditu.

j) Eskatzen diren kalitate-irizpideak errespetatu ditu.

4.- Piezak barrutik eta kanpotik hariztatzen ditu. Horretarako, beharrezko kalkuluak eta eragiketak egiten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zulaketa-prozesua eta makinetan doitu beharreko parametroak deskribatu ditu, zulatu beharreko materialaren arabera.

b) Barautsaren abiadura kalkulatu du, zulatu beharreko materialaren eta zulatzeko makinak duen diametroaren arabera.

c) Zulatzeko makinaren diametroa kalkulatu du piezetan barruko hariztatzeak egiteko.

d) Zulatzeko makinaren funtzionamendu-parametroak doitu ditu.

e) Zulaketak finkatutako tokietan egin ditu, lubrikazio egokiaz.

f) Abeilanaketa egin du, zulatzeko makina eta bertan enbutitu beharreko elementua kontuan izanda.

g) Hagaxka hautatu du, torlojua gauzatzeko egindako kalkuluak kontuan izanda.

h) Barruko eta kanpoko hariztatze-eragiketetan sekuentzia zuzenari jarraitu dio, lubrikazio egokiaz.

i) Hariztatutako elementuen dimentsioak eta horien hari-neurria finkatutakoak direla egiaztatu du.

j) Segurtasunari eta ingurumenari buruzko irizpideak errespetatu ditu.

5.- Elementu metalikoen loturak soldadura bigunaren bidez egiten ditu, eta kasuak kasu erabilitako teknikak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

c) Se han clasificado los distintos tipos de limas atendiendo a su picado y a su forma teniendo en cuenta el trabajo que van a realizar.

d) Se han seleccionado las hojas de sierra teniendo en cuenta el material a cortar.

e) Se ha determinado la secuencia de operaciones que es preciso realizar.

f) Se han relacionado las distintas herramientas de corte con desprendimiento de viruta con los materiales, acabados y formas deseadas.

g) Se han estudiado e interpretado adecuadamente los croquis y planos para ejecutar la pieza.

h) Se han dado las dimensiones y forma estipulada a la pieza aplicando las técnicas correspondientes (limado, corte, entre otras).

i) Se ha efectuado el corte de chapa con tijeras, seleccionando estas en función de los cortes.

j) Se han respetado los criterios de calidad requeridos.

4.- Rosca piezas exterior e interiormente ejecutando los cálculos y operaciones necesarias.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito el proceso de taladrado y los parámetros a ajustar en las máquinas según el material que se ha de taladrar.

b) Se ha calculado la velocidad de la broca en función del material que se ha de taladrar y del diámetro del taladro.

c) Se ha calculado el diámetro del taladro para efectuar roscados interiores de piezas.

d) Se han ajustado los parámetros de funcionamiento de las máquinas taladradoras.

e) Se han ejecutado los taladros en los sitios estipulados y se ha efectuado la lubricación adecuada.

f) Se ha efectuado el avellanado teniendo en cuenta el taladro y el elemento a embutir en él.

g) Se ha seleccionado la varilla teniendo en cuenta los cálculos efectuados para la realización del tornillo.

h) Se ha seguido la secuencia correcta en las operaciones de roscado interior y exterior y se ha efectuado la lubricación correspondiente.

i) Se ha verificado que las dimensiones de los elementos roscados, así como su paso son las estipuladas.

j) Se han respetado los criterios de seguridad y medio ambiente.

5.- Realiza uniones de elementos metálicos mediante soldadura blanda describiendo las técnicas utilizadas en cada caso.

Criterios de evaluación:

a) Soldadura bigunaren ezaugarriak eta propietateak deskribatu ditu.

b) Lotura-eremua prestatu du eta hondakinak kendu ditu.

c) Ekarpen-materiala hautatu du, oinarri-materialaren eta egin beharreko loturaren arabera.

d) Egin nahi den loturarako desoxidatzaile egokiak hautatu eta prestatu ditu.

e) Soldatzeko baliabideak egin nahi den soldaduraren arabera hautatu ditu.

f) Soldagailuak eta lanparatxoak segurtasun-irizpideen arabera piztu ditu.

g) Elementuak lotu eta bete ditu, eta horiek eskatutako erresistentzia- eta homogeneotasun-ezaugarriak betetzen dituztela egiaztatu du.

B) Edukiak

1.- Irudikapen grafikoa eta krokisak

Planoak eta krokisak interpretatzea.

Piezen bisten irudikapen grafikoa egitea.

Lantegian piezak gauzatzeko krokisak egitea.

Eskemak interpretatzea.

Oinarrizko marrazketa teknikoak: bistak, sekzioak eta kotatzea.

Sinbologia eta normalizazioa.

Planoen krokisak egiteko eta haiek normalizatzeko teknikak.

Marrazkiaren txukuntasuna eta dagokion aplikazi-orako egokitasuna.

Ezarritako epeakiko konpromisoa.

2.- Piezak trazatzea

Lanpostua prestatzea.

Planoak edo krokisak interpretatzea.

Erabili beharreko erremintak hautatzea.

Piezak trazatzea.

Piezaren gainean egindako trazadura egiaztatzea.

Metrologiaren oinarriak: neurketa-sistemak (metrikoa eta anglosaxoia), magnitudeak, unitateak eta neurketen bihurketa.

Neurketa-ekipoak: kalibrea, mikrometroa, konparadorea, goniometroa, etab.

Trazaduraren helburua, faseak eta prozesuak.

Trazatzeko tresnak eta erremintak.

Trazatu eta markatzeko metodoak piezak lantzean.

Tresnak eta erremintak zaintzeko arreta.

a) Se han descrito las características y propiedades de la soldadura blanda.

b) Se ha realizado la preparación de la zona de unión y se han eliminado los residuos existentes.

c) Se ha seleccionado el material de aportación en función del material base y la unión que es preciso efectuar.

d) Se han seleccionado y preparado los desoxidantes adecuados a la unión que se pretende efectuar.

e) Se han seleccionado los medios de soldeo según la soldadura que se desea efectuar.

f) Se ha efectuado el encendido de soldadores y lamparillas respetando los criterios de seguridad.

g) Se ha efectuado la unión y rellenado de elementos comprobando que reúne las características de resistencia y homogeneidad requeridas.

B) Contenidos:

1.- Representación gráfica y croquización.

Interpretación de planos y croquis.

Representación gráfica de las vistas de las piezas.

Croquización para la realización de piezas en el taller.

Interpretación de esquemas.

Dibujo técnico básico: vistas, secciones y acotación.

Simbología y normalización.

Técnicas de croquización y normalización de planos.

Pulcritud y adecuación del dibujo a su aplicación.

Compromiso con los plazos establecidos.

2.- Trazado de piezas.

Preparación del puesto de trabajo.

Interpretación del plano o croquis.

Selección de las herramientas a utilizar.

Ejecución del trazado de piezas.

Verificación del trazado realizado sobre pieza.

Fundamentos de metrología: sistemas de medidas (métrico y anglosajón), magnitudes, unidades y conversión de medidas.

Equipos de medida: pie de rey, micrómetro, comparadores, goniómetro, etc.

Objeto del trazado, fases y procesos.

Útiles y herramientas de trazado.

Métodos de trazado y marcado en la elaboración de piezas.

Cuidado en la conservación de los útiles y herramientas.

Zehaztasuna eragiketarako egitean.
 Ezarritako epeetarako konpromisoa.
 3.- Piezak mekanizatzea
 Faseak eta lan-sekuentzia zehaztea.
 Planoak interpretatzea.
 Makina, tresneria eta erremintak prestatzea.

Ebaketa-parametroak kalkulatu eta erregulatzea.
 Mekanizazio-eragiketarako egitea: karrakatzea, zerratztea.
 Mekanizatutako pieza neurtzea.
 Makinak, tresneria eta erremintak garbitzea.

Automobilean gehien erabiltzen diren material metalikoen ezaugarriak (burdinurto, altzairu, aluminio-aleazio eta abarrenak).

Karrakatzea: karraka motak eta horien erabilera formaren, tamainaren, koskaduraren eta ebaketa-mailaren arabera.

Karrakatzeko teknikak.

Eskuzko zerrarekin ebakitzeko eragiketarako: zerra motak eta xafen ezaugarriak.

Tornuko eta fresatzeko makinako mekanizazioa.

Txapa guraizez ebakitzea: guraize motak, ebaketa-prozesua.

Segurtasunari eta ingurumenari buruzko arauak.

Neurtzeko eta egiaztatzeko aparatuen arretaz zainatzea.

Zehaztasuna eragiketarako egitean.
 Ezarritako epeetarako konpromisoa.
 4.- Piezak hariztatzea
 Zulatu eta hariztatzeko tresnak eta erremintak hautatzea.

Eginkizunak ezarritako sekuentziaren arabera gauzatzea.

Barautsak zorroztea.
 Zulatzea.
 Abeilantzea.
 Hariztatzea.
 Haria neurtu eta egiaztatzea.

Kontuan hartu beharreko parametroak zulatu behar den materialaren arabera.

Barautsak: motak, osagaiak eta zorrozteko metodoa.

Zulatze-prozesua.
 Abeilantzeko teknikak.
 Torloju eta azkoin motak.

Precisión a la hora de realizar las operaciones.
 Compromiso con los plazos establecidos.
 3.- Mecanizado de piezas
 Determinación de fases y secuencia de trabajo.
 Interpretación de planos.
 Preparación de la máquina, utillajes y herramientas.
 Cálculo y regulación de los parámetros de corte.
 Realización de las distintas operaciones de mecanizado: limado, aserrado.
 Medición de la pieza mecanizada.
 Limpieza de máquinas, utillajes y herramientas.
 Características de los materiales metálicos más usados en el automóvil (fundición, aceros, aleaciones de aluminio, etc.)
 Limado: tipos de limas y su utilización en función de su forma, tamaño, picado y grado de corte.

Técnicas de limado.

Operaciones de corte con sierra de mano: tipos de sierras y características de las hojas.
 Mecanizado en torno y fresadora.
 Corte de chapa con tijera: tipos de tijeras, proceso de corte.
 Normas de seguridad y medio ambiente.
 Cuidado en la conservación de los aparatos de medida y verificación.
 Precisión a la hora de realizar las operaciones.
 Compromiso con los plazos establecidos.
 4.- Roscado de piezas.
 Selección de útiles y herramientas para el taladrado y roscado.
 Ejecución de tareas según secuencia establecida.

Afilado de brocas.
 Realización del taladrado.
 Realización del avellanado.
 Realización del roscado.
 Medición y verificación de la rosca.
 Parámetros a tener en cuenta en función del material a taladrar.
 Brocas: tipos, partes que la componen y método de afilado.
 Proceso de taladrado.
 El avellanado: técnicas de avellanado.
 Clases de tornillos y tuercas.

Hari-motak, ezaugarriak eta erabilera-esparrua, harien normalizazioa eta irudikapena.

Zulatzeko makinak: ezaugarriak, funtzionamendua, segurtasun-neurriak.

Hariaren geometria: zatiak, eta kanpoko eta barruko hariak egiteko kalkuluak.

Hainbat material hariztatzeko teknikak.

Hariztatze-prozesuak.

Erabilitako tresnak eta erremintak zaintzeko arreta.

Zehaztasuna eragiketarak egitean.

Ezarrirako epeetarako konpromisoa.

5.- Soldadura bigunaren bidez elementu metaliko-en loturak egitea

Lotura egiteko produktuak eta erremintak hautatzea.

Lotura-eremua prestatzea.

Eginkizunak ezarrirako prozesuaren arabera gauzatzea.

Lotura egiaztatzea.

Soldadura biguna: propietateak eta erabilera-esparrua.

Eztainuztatzea.

Soldatzeko ekipoak, soldagailuak, lanparatxoak eta ekarpen-materiala.

Oinarri-metalak prestatzeko metodoak.

Soldadura bigunak egiteko prozesuak.

Hainbat materialetan aplikatzeko teknikak.

Tresnak eta erremintak zaintzeko arreta.

Zehaztasuna eragiketarak egitean.

Ezarrirako epeetarako konpromisoa.

8. lanbide-modulua: Ingeles teknikoa

Kodea: E100

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 33 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Tituluaren lanbide-esparruarekin eta eskaintako produktuarekin/zerbitzuarekin lotutako ahozko informazioa interpretatu eta erabiltzen du, eta haren ezaugarriak eta propietateak, enpresa motak eta horien kokapena identifikatu eta deskribatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Zuzeneko mezuaren, telefono bidezkoaren edo entzunezko beste bitarteko baten bidezkoaren xedea ezagutu du.

Tipos de roscas, características y campo de utilización, normalización y representación de roscas.

Máquinas de taladrar: características, funcionamiento, medidas de seguridad.

Geometría de la rosca: partes y cálculos para la ejecución de roscas exteriores e interiores.

Técnicas de roscado de distintos materiales.

Procesos de roscado.

Cuidado en la conservación de los útiles y herramientas utilizadas.

Precisión a la hora de realizar las operaciones.

Compromiso con los plazos establecidos.

5.- Uniones de elementos metálicos mediante soldadura blanda.

Selección de productos y herramientas para realizar la unión.

Preparación de la zona de unión.

Ejecución de tareas según el proceso establecido.

Verificación de la unión.

Soldadura blanda: propiedades y campo de utilización.

El estañado.

Equipos de soldar, soldadores, lamparillas y materiales de aportación.

Métodos de preparación del metal base.

Procesos de ejecución de soldaduras blandas.

Técnicas de aplicación en distintos materiales.

Cuidado en la conservación de los útiles y herramientas.

Precisión a la hora de realizar las operaciones.

Compromiso con los plazos establecidos.

Módulo Profesional 8: Inglés Técnico

Código: E100

Curso: 1.º

Duración: 33 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Interpreta y utiliza información oral relacionada con el ámbito profesional del título así como del producto/servicio que se ofrece, identificando y describiendo características y propiedades del mismo, tipos de empresas y ubicación de las mismas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la finalidad del mensaje directo, telefónico o por otro medio auditivo.

b) Ahozko mezu zehatzak adierazi ditu egoera puntualak ebazteko: hitzordu bat, produktu bat igortzeko/jasotzeko datak eta baldintzak, makina/gailu baten oinarrizko funtzionamendua.

c) Enpresaren testuinguruan emandako ahozko argibideak ezagutu ditu eta adierazpenei jarraitu die.

d) Sektorearen berezko produktuak edo zerbitzuak deskribatzeko termino tekniko zehatzak erabili ditu.

e) Mezu bat bere elementu guzti-guztiak ulertu beharrik gabe orokorrean konprenitzea zeinen garrantzitsua den konturatu da.

f) Emandako informazioen ideia nagusiak laburbildu ditu bere hizkuntza-baliabideak erabilita.

g) Beharrezkotzat jo duenean diskurtsoa edo horren zati bat berriz formulatzeko eskatu du.

2.- Sektorearen eta nazioarteko merkataritza-transakzioen berezko dokumentuak interpretatu eta betetzen ditu: ezaugarriei eta funtzionamenduari buruzko eskuliburua, eskabide-orria, jasotze- edo entrega-orria, fakturak, erreklamazioak.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Berariazko informazioa atera du eskainitako produktuarekin edo zerbitzuarekin lotutako mezuetatik (publizitate-liburuxkak, funtzionamenduari buruzko eskuliburua) eta bizitza profesionalarekin zerikusia duten eguneroko alderdietatik.

b) Merkataritza-transakzioei buruzko dokumentuak identifikatu ditu.

c) Dagokion lanbide-esparruko merkataritza-dokumentazioa eta berariazko dokumentazioa bete ditu.

d) Euskarri telematikoen bitartez (e-posta, faxa, besteak beste) hartutako mezua interpretatu du.

e) Lanbidearen berezko terminologia eta hiztegia zuzen erabili ditu.

f) Testuen deia nagusiak jaso ditu.

g) Bere lanbide-ingurunearekin erlazionatutako testuen laburpenak egin ditu.

h) Sektoreko web-orri bateko oinarrizko informazioak identifikatu ditu.

3.- Komunikazio-egoeretan jarrera eta portaera profesionalak identifikatu eta aplikatzen ditu, herrialde bakoitzarekin ezarritako protokolo-arauak eta haren ohiturak errespetatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Atzerriko hizkuntza hitz egiten den erkidegoko ohitura eta usadioen ezaugarri esanguratsuenak identifikatu ditu.

b) Se han emitido mensajes orales precisos y concretos para resolver situaciones puntuales: una cita, fechas y condiciones de envío/recepción de un producto, funcionamiento básico de una máquina/aparato.

c) Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones emitidas en el contexto de la empresa.

d) Se han utilizado los términos técnicos precisos para describir los productos o servicios propios del sector.

e) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

f) Se han resumido las ideas principales de informaciones dadas, utilizando sus propios recursos lingüísticos.

g) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.

2.- Interpreta y cumplimenta documentos escritos propios del sector y de las transacciones comerciales internacionales: manual de características y de funcionamiento, hoja de pedido, hoja de recepción o entrega, facturas, reclamaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con el producto o servicio ofertado (folletos publicitarios, manual de funcionamiento) así como de aspectos cotidianos de la vida profesional.

b) Se han identificado documentos relacionados con transacciones comerciales.

c) Se ha cumplimentado documentación comercial y específica de su campo profesional.

d) Se ha interpretado el mensaje recibido a través de soportes telemáticos: e-mail, fax, entre otros.

e) Se ha utilizado correctamente la terminología y vocabulario específico de la profesión.

f) Se han obtenido las ideas principales de los textos.

g) Se han realizado resúmenes de textos relacionados con su entorno profesional.

h) Se han identificado las informaciones básicas de una página web del sector.

3.- Identifica y aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, respetando las normas de protocolo y los hábitos y costumbres establecidas con los diferentes países.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.

b) Herrialdearen berezko gizarte- eta lan-harremanetako protokoloak eta arauak deskribatu ditu.

c) Sektorearen berezko alderdi sozioprofesionalak identifikatu ditu edozein testu motatan.

d) Atzerriko hizkuntza hitz egiten den herrialdearen berezko gizarte-harremanetako protokoloak eta arauak aplikatu ditu.

B) Edukiak

1.– Ahozko mezuak ulertu eta sortzea

Sektoreko mezu profesionalak eta egunerokoak ezagutzea.

Zuzeneko mezuak, telefono bidezkoak eta grabatutakoak identifikatzea.

Idea nagusia eta bigarren mailako ideiak bereiztea.

Ahozko mezuak igortzeko erabiltzen diren erregistroak hautatzea.

Ahozko diskurtsoa mantentzea eta jarraitzea: sostengua ematea, ulertzen dela erakustea, argitzeko eskatzea, eta bestelakoak

Nahikoa ulertzeko soinuak eta fonemak egoki sortzea.

Gizarte-harremanen markatzaile linguistikoak, adeitasun-arauak eta erregistro-desberdintasunak hautatzea eta erabiltzea.

Sektoreko terminologia espezifikoak.

Gramatika-baliabideak: aditz-denborak, preposizioak, adberbioak, lokuzio preposizionalak eta adberbiak, erlatibozko perpausak, zehar-estiloa, eta bestelakoak.

Hots eta fonema bokalikoak eta kontsonantikoak. Konbinazioak eta elkarteak.

Atzerriko hizkuntzak lanbide-munduan duen garrantziaz konturatzea.

Ulertzeko eta ulertarazteko interesa izatea eta hori errespetatzea.

Atzerriko hizkuntzan komunikatzeko norberaren gaitasunaz jabetzea.

Hizkuntza bakoitzaren berezko adeitasun-arauak eta erregistro-desberdintasunak errespetatzea.

2.– Idatzizko mezuak interpretatu eta adieraztea

Mezuak formatu desberdinetan ulertzea: eskuliburuak, liburuxkak, eta oinarritzko artikulua profesionalak eta egunerokoak.

Idea nagusia eta bigarren mailako ideiak bereiztea.

Denbora-erlazioak bereiztea: aurrekotasuna, gero-kotasuna, aldi berekotasuna.

Sektoreko berezko testu erraz profesionalak eta egunerokoak lantzea.

b) Se han descrito los protocolos y normas de relación sociolaboral propios del país.

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

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

B) Contenidos:

1.– Comprensión y producción de mensajes orales

Reconocimiento de mensajes profesionales del sector y cotidianos.

Identificación de mensajes directos, telefónicos, grabados.

Diferenciación de la idea principal y las ideas secundarias.

Selección de registros utilizados en la emisión de mensajes orales.

Mantenimiento y seguimiento del discurso oral: apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración y otros.

Producción adecuada de sonidos y fonemas para una comprensión suficiente.

Selección y utilización de marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.

Terminología específica del sector.

Recursos gramaticales: tiempos verbales, preposiciones, adverbios, locuciones preposicionales y adverbiales, oraciones de relativo, estilo indirecto y otros.

Sonidos y fonemas vocálicos y consonánticos. Combinaciones y agrupaciones.

Toma de conciencia de la importancia de la lengua extranjera en el mundo profesional.

Respeto e interés por comprender y hacerse comprender.

Toma de conciencia de la propia capacidad para comunicarse en la lengua extranjera.

Respeto por las normas de cortesía y diferencias de registro propias de cada lengua.

2.– Interpretación y emisión de mensajes escritos

Comprensión de mensajes en diferentes formatos: manuales, folletos, artículos básicos profesionales y cotidianos.

Diferenciación de la idea principal y las ideas secundarias.

Diferenciación de las relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

Elaboración de textos sencillos profesionales, propios del sector y cotidianos.

Lexikoa hautatzea, egitura sintaktikoak hautatzea, horiek egoki erabiltzeko eduki adierazgarria hautatzea.

Sektoreko terminologia espezifikoa.

Euskarri telematikoak: faxa, e-posta, burofaxa, web-orriak.

Protokolo-formulak idazki profesionaletan.

Nazioarteko transakzioekin lotutako dokumentazioa: eskabide-orria, jasotze-orria, faktura.

Heziketa-zikloarekin lotutako konpetentziak, lanbideak eta lanpostuak.

Ulertzeko eta ulertarazteko interesa izatea eta hori errespetatzea.

Beste kultura eta gizarteetako ohiturak eta pentsamoldea errespetatzea.

Testuaren garapenean koherentziaren premia baloratzea.

3.- Herrialdearen berezko errealitate soziokulturala ulertzea

Komunikazio-egoera bakoitzerako kultura-elementu esanguratsuenak interpretatzea.

Enpresaren irudi ona proiektatzeko portaera sozioprofesionala eskatzen duten egoeretan baliabide formalak eta funtzionalak erabiltzea.

Azterriko hizkuntza (ingeleza) mintzatzen den herrialdeen elementu soziolaboral esanguratsuenak.

Nazioarteko harremanetan arau soziokulturalak eta protokoloak baloratzea.

Bestelako usadioak eta pentsamoldeak errespetatzea.

9. lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea

Kodea: 0261

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 105 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Lan-munduratzeko eta bizitza osoan ikasteko hautabideak identifikatu ondoren, lan-aukerak hautatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Etengabeko prestakuntzaren garrantzia baloratu du, enplegatze aukerak zabaltzeko eta produkzio-prozesuaren eskakizunetara egokitzeko funtsezko faktore gisa.

b) Tituluaren lanbide-profilari lotutako prestakuntza-ibilbidea eta ibilbide profesionala identifikatu ditu.

Selección léxica, selección de estructuras sintácticas, selección de contenido relevante para una utilización adecuada de los mismos.

Terminología específica del sector.

Soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax, páginas web.

Fórmulas protocolarias en escritos profesionales.

Documentación asociada a transacciones internacionales: hoja de pedido, hoja de recepción, factura.

Competencias, ocupaciones y puestos de trabajo asociados al ciclo formativo.

Respeto e interés por comprender y hacerse comprender.

Respeto ante los hábitos de otras culturas y sociedades y su forma de pensar.

Valoración de la necesidad de coherencia en el desarrollo del texto.

3.- Comprensión de la realidad socio-cultural propia del país

Interpretación de los elementos culturales más significativos para cada situación de comunicación.

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

Elementos sociolaborales más significativos de los países de lengua extranjera (inglesa).

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

Respeto para con otros usos y maneras de pensar.

Módulo Profesional 9: Formación y Orientación Laboral

Código: 0261

Curso: 2º

Duración: 105 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Selecciona 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) Profilari lotutako lanbide-jarduerarako eskatzen diren gaitasunak eta jarrerak zehaztu ditu.

d) Tituludunarentzako enplegu-sorgune eta lan-munduratzeko gune nagusiak identifikatu ditu.

e) Lana bilatzeko prozesuan erabiltzen diren teknikak zehaztu ditu.

f) Tituluari lotutako lanbide-sektoreetan autoenplegurako hautabideak aurreikusi ditu.

g) Erabakiak hartzeko nortasuna, helburuak, jarre-
rak eta norberaren prestakuntza baloratu ditu.

2.- Talde-laneko estrategiak aplikatzen ditu, eta erakundearen helburuak lortzean duten eragina baloratu du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Profilari lotutako lan-egoeretan talde-lanak dituen abantailak baloratu ditu.

b) Benetako lan-egoera batean osa daitezkeen lan-taldeak identifikatu ditu.

c) Lan-talde ez-eraginkorraren aldean, talde eraginkorrak dituen ezaugarriak zehaztu ditu.

d) Taldekideek bere gain hartutako denetako egin-kizunen eta iritzien beharra ontzat baloratu du.

e) Taldekideen artean gatazkak sortzeko aukera erakundearen alderdi ezaugarritzat onartu du.

f) Gatazka motak eta horien sorburuak identifikatu ditu.

g) Gatazkak konpontzeko prozedurak zehaztu ditu.

3.- Lan-harremanen ondoriozko eskubideak baliatu eta betebeharrak betetzen ditu, eta lan-kontratu-
etan horiek onartzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Lan-zuzenbidearen oinarrizko kontzeptuak identifikatu ditu.

b) Enpresaburuen eta langileen arteko harremanetan esku hartzen duten erakunde nagusiak bereizi ditu.

c) Laneko harremanaren ondoriozko eskubideak eta betebeharrak zehaztu ditu.

d) Kontratazio modalitate nagusiak sailkatu ditu, eta kolektibo jakin batzuentzat kontratazioa sustatzeko neurriak identifikatu ditu.

e) Lan-bizitza eta familia-bizitza bateragarri egiteko indarrean dagoen legeriak ezarritako neurriak baloratu ditu.

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 titulada.

e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.

f) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.

g) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.

2.- Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación:

a) Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil.

b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.

c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.

d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.

e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.

f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.

g) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.

b) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios o empresarias y trabajadores o trabajadoras.

c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.

d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.

e) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.

f) Laneko harremanak aldatu, eten eta deuseztatzaren arrazoiak eta ondorioak identifikatu ditu.

g) Soldata-ordainagiria aztertu du eta haren osagai nagusiak identifikatu ditu.

h) Gatazka kolektiboko neurriak eta gatazkak ebazteko prozedurak aztertu ditu.

i) Tituluarekin zerikusia duen lanbide-sektore bati aplikatzekoa zaion hitzarmen kolektiboan adostutako lan-baldintzak zehaztu ditu.

j) Lan-antolamenduaren ingurune berrien ezaugarriak identifikatu ditu.

4.- Estalitako kontingentzien aurrean, Gizarte Segurantzako sistemaren babes-ekintza zehazten du eta prestazio mota guztiak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Herritarren bizi-kalitatea hobetzeko funtsezko oinarri gisa baloratu du Gizarte Segurantzaren egin-kizuna.

b) Gizarte Segurantzak estaltzen dituen kontingentziak adierazi ditu.

c) Gizarte Segurantzako sisteman dauden araubideak identifikatu ditu.

d) Gizarte Segurantzako sistemaren barruan enpresaburuaren eta langilearen irudiak dituen betebeharrak identifikatu ditu.

e) Suposizio sinple batean, langilearen kotizazio-oinarriak, eta langilearen eta enpresaburuaren irudiari dagozkion kuotak identifikatu ditu.

f) Gizarte Segurantzako sistemaren prestazioak sailkatu eta eskakizunak identifikatu ditu.

g) Legez egon daitezkeen langabezia-egoerak zehaztu ditu.

h) Oinarriko kontribuzio-mailari dagokion langabezia-prestazioaren iraupena eta kopurua kalkulatu ditu.

5.- Bere jardueraren ondoriozko arriskuak ebaluatzen ditu, lan-inguruneke lan-baldintzak eta arrisku-faktoreak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Enpresaren esparru eta jarduera guztietan prebentzioaren kulturak duen garrantzia baloratu du.

b) Lan-baldintzak langilearen osasunarekin erlazionatu ditu.

c) Jardueraren arrisku-faktoreak eta horien ondoriozko kalteak sailkatu ditu.

d) Tituluaren lanbide-profilari lotutako lan-ingurunean ohikoak diren arrisku-egoerak identifikatu ditu.

f) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.

g) Se ha analizado el recibo de salarios identificando los principales elementos que lo integran.

h) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.

i) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título.

j) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

4.- Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.

c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de Seguridad Social.

d) Se han identificado las obligaciones de la figura del empresario o empresaria y de la del trabajador o trabajadora dentro del sistema de Seguridad Social.

e) Se han identificado las bases de cotización de un trabajador o trabajadora y las cuotas correspondientes a la figura del trabajador o trabajadora y a la del empresario o empresaria.

f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.

g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo.

h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

5.- Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.

b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador o de la trabajadora.

c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.

d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo asociados al perfil profesional del título.

e) Enpresan dauden arriskuak ebaluatu ditu.

f) Lanbide-profilari lotutako lan-inguruneetan, prebentziorako garrantzitsuak diren lan-baldintzak zehaztu ditu.

g) Tituluaren lanbide-profilari lotutako kalte profesionalen motak sailkatu eta deskribatu ditu, bereziki lan-istripuei eta lanbide-gaixotasunei dagokienez.

6.- Enpresa txiki batean, arriskuen prebentziorako plana egiten laguntzen du, inplikaturako agente guztien erantzukizunak identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Laneko arriskuen prebentzioan dauden eskubide eta betebeharrak nagusiak zehaztu ditu.

b) Enpresan prebentzioa kudeatzeko moduak sailkatu ditu, laneko arriskuen prebentziora buruzko araudian ezarritako irizpideen arabera.

c) Arriskuen prebentziora dagokionez, enpresan langileak ordezkatzeko moduak zehaztu ditu.

d) Laneko arriskuen prebentzioarekin zerikusia duten erakunde publikoak identifikatu ditu.

e) Enpresan, larrialdirik izanez gero jarraitu beharreko jardun-sekuentziazioa barne hartuko duen prebentzio-plana izatearen garrantzia baloratu du.

f) Tituludunaren lanbide-sektorearekin lotutako lantoki baterako prebentzio-planaren edukia zehaztu du.

g) Larrialdi- eta ebakuazio-plan bat pentsatu du.

7.- Prebentzio- eta babes-neurriak aplikatzen ditu, eta tituluari lotutako lan-inguruneeko arrisku-egoerak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kalteak sorburuan saihesteko eta, saihestezinak badira, haien ondorioak ahalik eta gehien murrizteko aplikatu behar diren prebentzio-teknikak, eta norbera eta taldea babestekoak zehaztu ditu.

b) Mota guztietako segurtasun-seinaleen esanahia eta hedadura aztertu ditu.

c) Larrialdietarako jardun-protokoloak aztertu ditu.

d) Larrialdietan, larritasun-maila desberdinetako biktimak daudenean, zaurituak sailkatzeko teknikak identifikatu ditu.

e) Istripuaren lekuan bertan hainbat kalteren aurrean aplikatu beharreko lehen laguntzetako oinarriko teknikak identifikatu ditu, baita botikinaren osaketa eta erabilera ere.

e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.

f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional.

g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del título.

6.- Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

b) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores y de las trabajadoras en la empresa en materia de prevención de riesgos.

d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones que se deben realizar en caso de emergencia.

f) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del titulado o titulada.

g) Se ha proyectado un plan de emergencia y evaluación.

7.- Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral asociado al título.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.

b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.

c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.

d) Se han identificado las técnicas de clasificación de personas heridas en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.

e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños, y la composición y uso del botiquín.

f) Langileen osasuna zaintzeko eskakizunak eta baldintzak zehaztu ditu, eta prebentzio-neurri gisa duten garrantzia adierazi du.

B) Edukiak

1.– Lan-munduratzeko eta bizitza osoan ikasteko prozesua

Lan-ibilbiderako interes, gaitasun eta motibazio pertsonalak aztertzea.

Tituluari lotutako prestakuntza-ibilbideak identifikatzea.

Tituluaren lanbide-sektorea zehaztu eta aztertzea.

Norberaren ibilbidea planifikatzea.

Beharrekina eta hobespenekin bateragarriak izango diren epe ertain eta luzerako lan-helburuak ezartzea.

Uneko eta gerorako pentsatutako prestakuntzarekiko helburu errealistak eta koherenteak.

Ibilbide-planaren, prestakuntzaren eta helburuen arteko koherentzia norberak egiaztatzeko zerrenda bat ezartzea.

Lan-munduratzeko beharrezko dokumentuak betezea (aurkezpen-gutuna, curriculum vitae...), eta test psikoteknikoak eta elkarrizketa simulatuak egitea.

Lana bilatzeko teknikak eta tresnak.

Erabakiak hartzeko prozesua.

Sektoreko enpresa txiki, ertain eta handietan lana bilatzeko prozesua.

Europar ikasi eta enplegatzeko aukerak. Europass, Ploteus.

Tituludunaren lan- eta lanbide-ibilbiderako etenagabeko prestakuntzak duen garrantzia baloratzea.

Norberaren ikaskuntzaz arduratzea. Eskakizunak eta aurreikusitako emaitzak ezagutzea.

Autoenplegua lan-munduratzeko hautabidetzat baloratzea.

Lan-munduratzeko egokirako lan-ibilbideak baloratzea.

Lanarekiko konpromisoa. Lortutako trebakuntza baliaraztea.

2. Gatazka eta lan-taldeak kudeatzea

Antolakundea pertsona-talde gisa aztertzea.

Antolamendu-egiturak aztertzea.

Kideek lan-taldean izan ditzaketan eginkizunak aztertzea.

f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras y su importancia como medida de prevención.

B) Contenidos:

1.– Proceso de inserción laboral y aprendizaje a lo largo de la vida

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

Identificación de itinerarios formativos relacionados con el título.

Definición y análisis del sector profesional del título.

Planificación de la propia carrera.

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

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

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

Cumplimentación de documentos necesarios para la inserción laboral (carta de presentación, currículo vitae...), así como la realización de tests psicotécnicos y entrevistas simuladas.

Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.

El proceso de toma de decisiones.

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

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

Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del titulado o titulada.

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

Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional.

Valoración de los itinerarios profesionales para una correcta inserción laboral.

Compromiso hacia el trabajo. Puesta en valor de la capacitación adquirida.

2.– Gestión del conflicto y equipos de trabajo

Análisis de una organización como equipo de personas.

Análisis de estructuras organizativas.

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

Antolakundeetako gatazken sorrera aztertzea: espazioak, ideiak eta proposamenak partekatzea.

Gatazka motak, esku-hartzaileak eta horien abiapuntuko jarrerak aztertzea.

Gatazkek ebazteko moduak, bitartekotza eta jardunbide egokiak aztertzea.

Lan-taldeen sorrera aztertzea.

Enpresa baten antolamendu-egitura, xede bat lortzeko pertsona-talde gisa.

Talde motak sektoreko industrian, dituzten eginkizunen arabera.

Komunikazioa, taldeak sortzean arrakasta lortzeko oinarritzko elementu gisa.

Lan-talde eraginkorraren ezaugarriak.

Gatazka zehaztea: haren ezaugarriak, sorburuak eta etapak.

Gatazka ebatzi edo deuseztatzeko metodoak: bitartekotza, adiskidetzeta eta arbitrajea.

Enpresa-helburuak lortzeko pertsonen ekarpena baloratzea.

Antolamenduaren eraginkortasunean talde-lanak dituen abantailak eta eragozpenak baloratzea.

Talde-lanerako funtsezko faktoretzat komunikazioa baloratzea.

Lan-taldeetan sor daitezkeen gatazkek ebazteko partaidetzazko jarrera izatea.

Gatazkek ebazteko sistemak aztertzea.

3.- Lan-kontratuaren ondoriozko lan-baldintzak

Lan-zuzenbidearen iturriak aztertzea eta hierarkia-aren arabera sailkatzea.

Langileen Estatutuari buruzko Legearen Testu Bateginean arautzen diren lan-jardueren ezaugarriak aztertzea.

Kontratu-modalitate ohikoenak formalizatu eta alderatzea, haien ezaugarrien arabera.

Nomina interpretatzea.

Dagokion lanbide-jarduerako sektorerako hitzarmen kolektiboa aztertzea.

Lan-zuzenbidearen oinarritzko iturriak: Konstituzioa, Europar Batasunaren arteztarauak, Langileen Estatutua, Hitzarmen Kolektiboa.

Lan-kontratua: kontratuaren elementuak, ezaugarriak eta formalizazioa, gutxieneko edukiak, enpresaburuaren betebeharrak, enpleguari buruzko neurri orokorrak.

Kontratu motak: mugagabeak, prestakuntzakoak, aldi baterakoak, lanaldi partzialekoak.

Análisis de la aparición de los conflictos en las organizaciones: compartir espacios, ideas y propuestas.

Análisis distintos tipos de conflicto, intervinientes y sus posiciones de partida.

Análisis de los distintos tipos de solución de conflictos, la intermediación y buenos oficios.

Análisis de la formación de los equipos de trabajo.

La estructura organizativa de una empresa como conjunto de personas para la consecución de un fin.

Clases de equipos en la industria del sector según las funciones que desempeñan.

La comunicación como elemento básico de éxito en la formación de equipos.

Características de un equipo de trabajo eficaz.

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

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

Valoración de la aportación de las personas en la consecución de los objetivos empresariales.

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

Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo.

Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo.

Ponderación de los distintos sistemas de solución de conflictos.

3.- Condiciones laborales derivadas del contrato de trabajo

Análisis de fuentes del derecho laboral y clasificación según su jerarquía.

Análisis de las características de las actividades laborales reguladas por el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (TRLET).

Formalización y comparación, según sus características, de las modalidades de contrato más habituales.

Interpretación de la nómina.

Análisis del convenio colectivo de su sector de actividad profesional.

Fuentes básicas del derecho laboral: Constitución, Directivas comunitarias, Estatuto de los Trabajadores, Convenio Colectivo.

El contrato de trabajo: elementos del contrato, características y formalización, contenidos mínimos, obligaciones del empresario o empresaria, medidas generales de empleo.

Tipos de contrato: indefinidos, formativos, temporales, a tiempo parcial.

Lanaldia: iraupena, ordutegia, atsedendialdiak (laneko egutegia eta jaiegunak, oporrak, baimenak).

Soldata: motak, ordainketa, egitura, aparteko ordainsariak, soldataz kanpoko eskuratzekak, soldata-bermeak.

Soldata-kenkariak: kotizazio-oinarriak eta ehunekoak, pertsona fisikoen errentaren gaineko zerga (PFEZ).

Kontratua aldatu, eten eta deuseztatzea.

Ordezkaritza sindikala: sindikatuaren kontzeptua, sindikatzekeo eskubidea, enpresa-elkarteak, gatazka kolektiboak, greba, ugazaben itxiera.

Hitzarmen kolektiboa. Negoziazio kolektiboa.

Lan-antolamenduaren ingurune berriak: kanpora ateratzea, telelana...

Lana arautzearen beharra baloratzea.

Dagokion lanbide-jarduerako sektorearen lan-harremanetan aplikatzen diren arauak ezagutzeko interesa.

Aurreikusitako legezko bideak laneko gatazken ebazpide gisa aintzat hartzea.

Langileen kontratazioan etika eskaseko eta legez kanpoko jardunak baztertzea, batez ere premia handienak dituzten kolektiboetara dagokienez.

Gizartea hobetzeko agente gisa, sindikatuen egin-kizuna aintzat hartu eta baloratzea.

4.- Gizarte Segurantzaren enplegua eta langabezia

Gizarte Segurantzaren sistema orokorra unibertsala izateak duen garrantzia aztertzea.

Gizarte Segurantzaren prestazioei buruzko kasu praktikoak ebaztea.

Gizarte Segurantzaren sistema: aplikazio-esparrua, egitura, araubideak, erakunde kudeatzaileak eta laguntzaileak.

Enpresaburuaren eta langileen betebeharrak nagusiak Gizarte Segurantzaren arloan: afiliazioak, altak, bajak eta kotizazioa.

Babes-ekintza: osasun-asistentzia, amatasuna, aldi baterako ezintasuna eta ezintasun iraunkorra, baliaezintasun gabeko lesio iraunkorrak, erretiroa, langabezia, heriotza eta biziraupena.

Prestazioen motak, eskakizunak eta kopurua.

Langileak euren eskubideen eta betebeharren inguruan aholkatzekeo sistemak.

Herritarren bizi-kalitatea hobetzeko Gizarte Segurantzaren egin-kizuna aintzat hartzea.

Gizarte Segurantzarako kotizazioan nahiz prestazioetan iruzurrezko jokabideak gaitzestea.

5.- Arrisku profesionalak ebaluatzea

La jornada laboral: duración, horario, descansos (calendario laboral y fiestas, vacaciones, permisos).

El salario: tipos, abono, estructura, pagas extraordinarias, percepciones no salariales, garantías salariales.

Deducciones salariales: bases de cotización y porcentajes, impuesto sobre la renta de las personas físicas (IRPF).

Modificación, suspensión y extinción del contrato.

Representación sindical: concepto de sindicato, derecho de sindicación, asociaciones empresariales, conflictos colectivos, la huelga, el cierre patronal.

El convenio colectivo. Negociación colectiva.

Nuevos entornos de organización del trabajo: externalización, teletrabajo...

Valoración de necesidad de la regulación laboral.

Interés por conocer las normas que se aplican en las relaciones laborales de su sector de actividad profesional.

Reconocimiento de los cauces legales previstos como modo de resolver conflictos laborales.

Rechazo de prácticas poco éticas e ilegales en la contratación de trabajadores y trabajadoras, especialmente en los colectivos más desprotegidos.

Reconocimiento y valoración de la función de los sindicatos como agentes de mejora social.

4.- Seguridad Social, empleo y desempleo

Análisis de la importancia de la universalidad del sistema general de la Seguridad Social.

Resolución de casos prácticos sobre prestaciones de la Seguridad Social.

El sistema de la Seguridad Social: campo de aplicación, estructura, regímenes, entidades gestoras y colaboradoras.

Principales obligaciones de empresarios o empresarias y trabajadores o trabajadoras en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.

Acción protectora: asistencia sanitaria, maternidad, incapacidad temporal y permanente, lesiones permanentes no invalidantes, jubilación, desempleo, muerte y supervivencia.

Clases, requisitos y cuantía de las prestaciones.

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

Reconocimiento del papel de la Seguridad Social en la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

Rechazo hacia las conductas fraudulentas tanto en la cotización como en las prestaciones de la Seguridad Social.

5.- Evaluación de riesgos profesionales

Lan-baldintzak aztertu eta zehaztea.	Análisis y determinación de las condiciones de trabajo.
Arrisku-faktoreak aztertzea.	Análisis de factores de riesgo.
Segurtasun-baldintzei lotutako arriskuak aztertzea.	Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
Ingurumen-baldintzei lotutako arriskuak aztertzea.	Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
Baldintza ergonomikoei eta psikosozialei lotutako arriskuak aztertzea.	Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.
Enpresaren arrisku-esparruak identifikatzea.	Identificación de los ámbitos de riesgo en la empresa.
Lanbide-eginkizunaren araberako arrisku-protokoloa ezartzea.	Establecimiento de un protocolo de riesgos según la función profesional.
Lan-istripuaren eta lanbide-gaixotasunaren artean bereiztea.	Distinción entre accidente de trabajo y enfermedad profesional.
Arrisku profesionalaren kontzeptua.	El concepto de riesgo profesional.
Enpresan arriskuak ebaluatzea, prebentzio-jardueraren oinarritzko elementu gisa.	La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
Profilari lotutako lan-ingurunearen berariazko arriskuak.	Riesgos específicos en el entorno laboral asociado al perfil.
Antzemandako arrisku-egoeren ondorioz langileen osasunean eragin daitezkeen kalteak.	Daños a la salud del trabajador o trabajadora que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.
Lanbide-jardueraren fase guztietan prebentzioaren kulturak duen garrantzia.	Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad preventiva.
Lanaren eta osasunaren arteko lotura baloratzea.	Valoración de la relación entre trabajo y salud.
Prebentzio-neurriak hartzeko interesa.	Interés en la adopción de medidas de prevención.
Enpresan prebentziorako prestakuntza ematearen garrantzia baloratzea.	Valoración en la transmisión de la formación preventiva en la empresa.
6.– Enpresan arriskuen prebentzioa planifikatzea	6.– Planificación de la prevención de riesgos en la empresa
Planifikazio- eta sistematizazio-prozesuak, oinarritzko prebentzio-tresna gisa.	Proceso de planificación y sistematización como herramientas básicas de prevención.
LAP Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko oinarritzko araua aztertzea.	Análisis de la norma básica de prevención de riesgos laborales (PRL).
LAP Laneko Arriskuen Prebentzioaren arloko egitura instituzionala aztertzea.	Análisis de la estructura institucional en materia prevención de riesgos laborales (PRL).
Lan-ingurunerako larrialdi-plan bat egitea.	Elaboración de un plan de emergencia en el entorno de trabajo.
Zenbait larrialdi-plan bateratu eta aztertzea.	Puesta en común y análisis de distintos planes de emergencia.
Lanak giza osasunean eta segurtasunean dituen ondorioak.	El desarrollo del trabajo y sus consecuencias sobre la salud e integridad humanas.
Eskubideak eta betebeharrak laneko arriskuen prebentzioaren arloan.	Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
Erantzukizunak laneko arriskuen prebentzioaren arloan. Erantzukizun-mailak enpresan.	Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales. Niveles de responsabilidad en la empresa.
LAP Laneko Arriskuen Prebentzioan eta osasunean esku hartzen duten agenteak, eta horien eginkizunak.	Agentes intervinientes en materia de prevención de riesgos laborales (PRL) y Salud y sus diferentes roles.

Prebentzioaren kudeaketa enpresan.

Langileen ordezkari-tza prebentzioaren arloan (Laneko Arriskuen Prebentzioko oinarritzko teknikaria).

Laneko arriskuen prebentzioarekin zerikusia duten erakunde publikoak.

Prebentzioaren plangintza enpresan.

Larrialdi- eta ebakuazio-planak lan-inguruneetan.

LAP laneko arriskuen prebentzioaren garrantzia eta beharra baloratzea.

LAP laneko arriskuen prebentzioko eta LO Laneko Osasuneko agente gisa duen posizioa baloratzea.

Erakunde publikoek eta pribatuek LO laneko osasunean errazago sartzeko egindako aurrerapenak baloratzea.

Dagokion kolektiboaren larrialdi-planei buruzko ezagutza baloratu eta zabaltzea.

7.- Enpresan prebentzio- eta babes-neurriak aplikatzea

Norbera babesteko teknikak identifikatzea.

Norbera babesteko neurriak erabiltzeko garaian enpresak eta banakoak dituzten betebeharrak aztertzea.

Lehen laguntzetako teknikak aplikatzea.

Larrialdi-egoerak aztertzea.

Larrialdietarako jardun-protokoloak egitea.

Langileen osasuna zaintzea.

Banako eta taldeko prebentzio- eta babes-neurriak.

Larrialdi-egoera batean jarduteko protokoloa.

Larrialdi medikoa / lehen laguntzak. Oinarritzko kontzeptuak.

Seinale motak.

Larrialdien aurreikuspena baloratzea.

Osasuna zaintzeko planen garrantzia baloratzea.

Proposatutako jardueretan bete-betean parte hartzea.

10. lanbide-modulua: Enpresa eta ekimen sortzailea

Kodea: 0262

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 63 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

Gestión de la prevención en la empresa.

Representación de los trabajadores y de las trabajadoras en materia preventiva (técnico básico en prevención de riesgos laborales).

Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

La planificación de la prevención en la empresa.

Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.

Valoración de la importancia y necesidad de la prevención de riesgos laborales (PRL).

Valoración de su posición como agente de prevención de riesgos laborales (PRL) y salud laboral (SL).

Valoración de los avances para facilitar el acceso a la salud laboral (SL) por parte de las instituciones públicas y privadas.

Valoración y traslado de su conocimiento a los planes de emergencia del colectivo al que pertenece.

7.- Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa

Identificación de diversas técnicas de prevención individual.

Análisis de las obligaciones empresariales y personales en la utilización de medidas de autoprotección.

Aplicación de técnicas de primeros auxilios.

Análisis de situaciones de emergencia.

Realización de protocolos de actuación en caso de emergencia.

Vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras.

Medidas de prevención y protección individual y colectiva.

Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.

Urgencia médica/primeros auxilios. Conceptos básicos.

Tipos de señalización.

Valoración de la previsión de emergencias.

Valoración de la importancia de un plan de vigilancia de la salud.

Participación activa en las actividades propuestas.

Módulo Profesional 10: Empresa e Iniciativa Emprendedora

Código: 0262

Curso: 2º

Duración: 63 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Ekimenari lotutako gaitasunak ezagutu eta aintzat hartzen ditu, eta lanpostuen eta enpresa-jardueren ondoriozko eskakizunak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Berrikuntzaren kontzeptua, eta gizartearen aurrerabidearekin eta gizabanakoen ongizatearekin duen lotura identifikatu du.

b) Kultura ekintzailearen kontzeptua, eta enpleguaren eta gizarte-ongizatearen sorburu gisa duen garrantzia aztertu du.

c) Norberaren ekimenaren, sormenaren, prestakuntzaren eta lankidetzaren garrantzia baloratu du, jarduera ekintzailean arrakasta lortzeko ezinbesteko eskakizuntzat.

d) Enpresa txiki eta ertain bateko enpleguaren lanerako ekimena aztertu du.

e) Sektorean hasten den enpresaburu baten jarduera ekintzailea nola garatzen den aztertu du.

f) Jarduera ekintzaile ororen elementu saihestezintzat aztertu du arriskuaren kontzeptua.

g) Enpresaburuaren kontzeptua, eta enpresa-jarduera garatzeko beharrezko eskakizunak eta jarreak aztertu ditu.

2.- Enpresa txiki bat sortzeko aukera zehazten du, enpresa-idea aukeratzen du eta haren bideragarritasuna oinarritzen duen merkatu-azterketa egiten du, jardun-ingurunearen gaineko eragina baloratuta eta balio etikoak gaineratuta.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Negozio-ideiak sortzeko prozesu bat garatu du.

b) Tituluarekin lotutako negozio baten esparruan ideia jakin bat hautatzeko prozedura sortu du.

c) Hautatutako negozio-ideiaren inguruko merkatu-azterketa egin du.

d) Merkatu-azterketatik ondorioak atera ditu eta garatu beharreko negozio-eredua ezarri du.

e) Negozio-proposamenaren balio berritzaileak zehaztu ditu.

f) Enpresen gizarte-erantzukizunaren fenomeno eta enpresa-estrategiaren elementu gisa duen garrantzia aztertu ditu.

g) Tituluarekin zerikusia duen enpresa baten balantze soziala egin du, eta sorrarazten dituen kostu eta mozkin sozial nagusiak deskribatu ditu.

h) Sektoreko enpresetan, balio etikoak eta sozialak gaineratzen dituzten ohiturak identifikatu ditu.

1.- Reconoce y valora las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.

b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.

c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.

d) Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa.

e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario o empresaria que se inicie en el sector.

f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.

g) Se ha analizado el concepto de empresario o empresaria y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.

2.- Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, seleccionando la idea empresarial y realizando el estudio de mercado que apoye la viabilidad, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha desarrollado un proceso de generación de ideas de negocio.

b) Se ha generado un procedimiento de selección de una determinada idea en el ámbito del negocio relacionado con el título.

c) Se ha realizado un estudio de mercado sobre la idea de negocio seleccionada.

d) Se han elaborado las conclusiones del estudio de mercado y se ha establecido el modelo de negocio a desarrollar.

e) Se han determinado los valores innovadores de la propuesta de negocio.

f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como elemento de la estrategia empresarial.

g) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con el título y se han descrito los principales costes y beneficios sociales que producen.

h) Se han identificado, en empresas del sector, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.

i) Tituluarekin zerikusia duen enpresa txiki eta ertain baten bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioari buruzko azterketa egin du.

3.- Enpresa-plan bat egiteko eta, ondoren, hura abiarazi eta eratzeko jarduerak egiten ditu. Dagokion forma juridikoa hautatzen du eta, horren arabera, legezko betebeharrak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Enpresa baten oinarritzko eginkizunak deskribatu ditu eta enpresari aplikatutako sistemaren kontzeptua aztertu du.

b) Enpresaren ingurune orokorraren osagai nagusiak identifikatu ditu; batik bat, ingurune ekonomiko, sozial, demografiko eta kulturalarenak.

c) Berariazko ingurunearen osagai nagusi diren heinean, bezeroekiko, hornitzaileekiko eta lehiakideekiko harremanek enpresa-jardueran duten eragina aztertu du.

d) Sektorako enpresa txiki eta ertain baten ingurunearen elementuak identifikatu ditu.

e) Enpresa-kulturaren eta irudi korporatiboaren kontzeptuak, eta horiek enpresa-helburuekin duten lotura aztertu ditu.

f) Enpresaren forma juridikoak aztertu ditu.

g) Hautatutako forma juridikoaren arabera, enpresaren jabeek legez duten erantzukizun-maila zehaztu du.

h) Enpresen forma juridikoetarako ezarritako tratamendu fiskala bereizi du.

i) Indarrean dagoen legeriak enpresa txiki eta ertain eratzeko eskatutako irizpideak aztertu ditu.

j) Erreferentziazko herrian sektoreko enpresak sortzeko dauden laguntza guztiak bilatu ditu.

k) Enpresa-planean, forma juridikoa aukeratzearikin, bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioarekin, administrazio-irizpideekin, diru-laguntzekin eta bestelako laguntzekin zerikusia duen guztia barne hartu du.

l) Enpresa txiki eta ertain bat abian jartzeko dauden kanpoko aholkularitza eta administrazio-kudeaketako bideak identifikatu ditu.

4.- Enpresa txiki eta ertain baten oinarritzko kudeaketa administrazio eta finantzarioko jarduerak egiten ditu: kontabilitate- eta zerga-betebehar nagusiak egiten ditu, eta dokumentazioa betetzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Kontabilitatearen oinarritzko kontzeptuak eta kontabilitate-informazioa erregistratzeko teknikak aztertu ditu.

i) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una pequeña y mediana empresa relacionada con el título.

3.- Realiza las actividades para elaborar el plan de empresa, su posterior puesta en marcha y su constitución, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.

b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa; en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.

c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con la clientela, con los proveedores y las proveedoras y con la competencia como principales integrantes del entorno específico.

d) Se han identificado los elementos del entorno de una pequeña y mediana empresa del sector.

e) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa, y su relación con los objetivos empresariales.

f) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.

g) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios o propietarias de la empresa en función de la forma jurídica elegida.

h) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.

i) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una pequeña y mediana empresa.

j) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas del sector en la localidad de referencia.

k) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.

l) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una pequeña y mediana empresa.

4.- Realiza actividades de gestión administrativa y financiera básica de una pequeña y mediana empresa, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.

b) Kontabilitate-informazioa aztertzeko oinarrizko teknikak deskribatu ditu, batez ere, enpresaren kaudimenari, likidezari eta errentagarritasunari dagokienez.

c) Tituluarekin zerikusia duen enpresa baten zerga-betebeharrak zehaztu ditu.

d) Zerga-egutegian zerga motak bereizi ditu.

e) Sektoreko enpresa txiki eta ertain batentzako merkataritza eta kontabilitateko oinarrizko dokumentazioa bete du (fakturak, albaranak, eskabide-orriak, kanbio-letrak, txekeak eta bestelakoak), eta dokumentazio horrek enpresan egiten duen bidea deskribatu du.

f) Dokumentazio hori enpresa-planean barne hartu du.

B) Edukiak

1.- Ekimen sortzailea

Tituluarari lotutako sektorearen jardueran berrikuntzak dituen ezaugarri nagusiak aztertzea (materialak, teknologia, prozesuaren antolamendua, etab.).

Ekintzaileen funtsezko faktoreak aztertzea: ekimena, sormena, lidergoa, komunikazioa, erabakiak hartzeko gaitasuna, plangintza eta prestakuntza.

Jarduera ekintzailean arriskua ebaluatzea.

Sektoreko berrikuntza eta garapen ekonomikoa.

Kultura ekintzailea gizarte-behar gisa.

Enpresaburuaren kontzeptua.

Ekintzaileen jarduna sektoreko enpresa bateko enplegatu gisa.

Ekintzaileen jarduna enpresaburu gisa.

Ekintzaileen arteko lankidetzak.

Enpresa-jardueran aritzeko eskakizunak.

Negozio-idea lanbide-arloaren esparruan.

Kultura ekintzaileari lotutako jardunbide egokiak tituluarari dagokion jarduera ekonomikoa eta tokiesparruan.

Izaera ekintzailea eta ekintzailetzaren etika baloratzea.

Ekintzailetzaren bultzatzaile gisa, ekimena, sormena eta erantzukizuna baloratzea.

2.- Enpresa-ideiak, ingurunea eta haien garapena

b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.

c) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa relacionada con el título.

d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.

e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros) para una pequeña y mediana empresa del sector, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.

f) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

B) Contenidos:

1.- Iniciativa emprendedora

Análisis de las principales características de la innovación en la actividad del sector relacionado con el título (materiales, tecnología, organización del proceso, etc.).

Análisis de los factores claves de los emprendedores o de las emprendedoras: iniciativa, creatividad, liderazgo, comunicación, capacidad de toma de decisiones, planificación y formación.

Evaluación del riesgo en la actividad emprendedora.

Innovación y desarrollo económico en el sector.

La cultura emprendedora como necesidad social.

Concepto de empresario o empresaria.

La actuación de los emprendedores o de las emprendedoras como empleados o empleadas de una empresa del sector.

La actuación de los emprendedores o de las emprendedoras como empresarios o empresarias.

La colaboración entre emprendedores o emprendedoras.

Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.

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

Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad económica asociada al título y en el ámbito local.

Valoración del carácter emprendedor y la ética del emprendizaje.

Valoración de la iniciativa, creatividad y responsabilidad como motores del emprendizaje.

2.- Ideas empresariales, el entorno y su desarrollo

<p>Enpresa-ideiak zehazteko tresnak aplikatzea.</p> <p>Internet bidez, sektoreko enpresei buruzko datuak bilatzea.</p> <p>Garatu beharreko enpresaren ingurune orokorra aztertzea.</p> <p>Lanbide-arloko ereduako enpresa bat aztertzea.</p> <p>Ahuleziak, mehatxuak, indarrak eta aukerak identifikatzea.</p> <p>Merkatu-azterketaren ondorioetatik abiatuta, negozio-eredua ezartzea.</p> <p>Erabakitako ideiarenean gainean berrikuntza-eraketak egitea.</p> <p>Enpresaren betebeharrak berariazko ingurunearekiko eta sozietate osoarekiko (garapen iraunkorra).</p> <p>Lan-bizitza eta familia-bizitza bateragarri egitea.</p> <p>Sektoreko enpresen erantzukizun soziala eta etikoa.</p> <p>Merkatu-azterketa: ingurunea, bezeroak, lehiakideak eta hornitzaileak.</p> <p>Enpresaren balantze soziala aintzat hartu eta baloratuzea.</p> <p>Genero-berdintasuna errespetatzea.</p> <p>Enpresa-etika baloratuzea.</p> <p>3.- Enpresa baten bideragarritasuna eta abiaraztea</p> <p>Marketin-plana ezartzea: komunikazio-politika, prezioen politika eta banaketaren logistika.</p> <p>Produktzio-plana prestatzea.</p> <p>Sektoreko enpresa baten bideragarritasun teknikoa, ekonomikoa eta finantzarioa aztertzea.</p> <p>Enpresaren finantzaketa-iturriak aztertzea eta haren aurrekontua egitea.</p> <p>Forma juridikoa hautatzea. Tamaina eta bazkide kopurua.</p> <p>Enpresaren kontzeptua. Enpresa motak.</p> <p>Enpresa baten funtsezko elementuak eta arloak.</p> <p>Zerga-arloa enpresetan.</p> <p>Enpresa bat eratzeko administrazio-izapideak (ogasuna eta gizarte-segurantza, besteak beste).</p> <p>Lanbide-arloko enpresentzako diru-laguntzak, bestelako laguntzak eta zerga-pizgarriak.</p> <p>Enpresaren jabeek duten erantzukizuna.</p> <p>Proiektuaren bideragarritasun teknikoa eta ekonomikoa zorrotz ebaluatzea.</p>	<p>Aplicación de herramientas para la determinación de la idea empresarial.</p> <p>Búsqueda de datos de empresas del sector por medio de Internet.</p> <p>Análisis del entorno general de la empresa a desarrollar.</p> <p>Análisis de una empresa tipo de la familia profesional.</p> <p>Identificación de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades.</p> <p>Establecimiento del modelo de negocio partiendo de las conclusiones del estudio de mercado.</p> <p>Realización de ejercicios de innovación sobre la idea determinada.</p> <p>Obligaciones de una empresa con su entorno específico y con el conjunto de la sociedad (desarrollo sostenible).</p> <p>La conciliación de la vida laboral y familiar.</p> <p>Responsabilidad social y ética de las empresas del sector.</p> <p>Estudio de mercado: el entorno, la clientela, los competidores o las competidoras y los proveedores o las proveedoras.</p> <p>Reconocimiento y valoración del balance social de la empresa.</p> <p>Respeto por la igualdad de género.</p> <p>Valoración de la ética empresarial.</p> <p>3.- Viabilidad y puesta en marcha de una empresa</p> <p>Establecimiento del plan de marketing: política de comunicación, política de precios y logística de distribución.</p> <p>Elaboración del plan de producción.</p> <p>Elaboración de la viabilidad técnica, económica y financiera de una empresa del sector.</p> <p>Análisis de las fuentes de financiación y elaboración del presupuesto de la empresa.</p> <p>Elección de la forma jurídica. Dimensión y número de socios y socias.</p> <p>Concepto de empresa. Tipos de empresa.</p> <p>Elementos y áreas esenciales de una empresa.</p> <p>La fiscalidad en las empresas.</p> <p>Trámites administrativos para la constitución de una empresa (hacienda, seguridad social, entre otros).</p> <p>Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para las empresas de la familia profesional.</p> <p>La responsabilidad de los propietarios o propietarias de la empresa.</p> <p>Rigor en la evaluación de la viabilidad técnica y económica del proyecto.</p>
---	---

Administrazioko eta legezko izapideak betetzea.

4.- Administrazio-funtzioa

Kontabilitate-informazioa aztertzea: diruzaintza, emaitzen kontua eta balantzea.

Dokumentu fiskalak eta lanekoak betetzea.

Merkataritza-dokumentuak betetzea: fakturak, txekak eta letrak, besteak beste.

Kontabilitatearen kontzeptua eta oinarriko ideiak.

Kontabilitatea, egoera ekonomikoaren irudi zehatz gisa.

Enpresen legezko betebeharrak (fiskalak, lanekoak eta merkataritzakoak).

Dokumentu ofizialak aurkezteko eskakizunak eta epeak.

Sortutako administrazio-dokumentuei dagokienez, antolamendua eta ordena baloratzea.

Administrazioko eta legezko izapideak betetzea.

11. lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza

Kodea: 0263

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 380 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak

1.- Enpresaren egitura eta antolamendua identifikatzen ditu, eta horiek muntatu edo konpontzen dituen instalazioen merkaturatzearekin eta produkzio-arekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Enpresaren antolamendu-egitura eta arlo bakoitzaren eginkizunak identifikatu ditu.

b) Enpresaren sare logistikoa osatzen duten elementuak identifikatu ditu: hornitzaileak, bezeroak, produkzio-sistemak, biltegiatzea eta bestelakoak.

c) Produkzio-prozesua garatzeko lan-prozedurak identifikatu ditu.

d) Giza baliabideen konpetentziak produkzio-jardueraren garapenarekin erlacionatu ditu.

e) Sarearen elementu bakoitzak enpresaren jardueira garatzean duen garrantzia interpretatu du.

f) Merkatuaren ezaugarriak, bezero motak eta hornitzaile motak erlacionatu ditu, eta enpresaren jardueira garatzean izan dezaketen eragina aztertu du.

Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales.

4.- Función administrativa

Análisis de la información contable: tesorería, cuenta de resultados y balance.

Cumplimentación de documentos fiscales y laborales.

Cumplimentación de documentos mercantiles: facturas, cheques, letras, entre otros.

Concepto de contabilidad y nociones básicas.

La contabilidad como imagen fiel de la situación económica.

Obligaciones legales (fiscales, laborales y mercantiles) de las empresas.

Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.

Valoración de la organización y orden en relación con la documentación administrativa generada.

Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales.

Módulo Profesional 11: Formación en Centros de Trabajo

Código: 0263

Curso: 2º

Duración: 380 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándola con la producción y comercialización de las instalaciones que monta o repara.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.

b) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores o proveedoras, clientela, sistemas de producción, almacenaje y otros.

c) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo del proceso productivo.

d) Se han relacionado las competencias de los recursos humanos con el desarrollo de la actividad productiva.

e) Se ha interpretado la importancia de cada elemento de la red en el desarrollo de la actividad de la empresa.

f) Se han relacionado características del mercado, tipo de clientela y proveedores o proveedoras y su posible influencia en el desarrollo de la actividad empresarial.

g) Jarduera honetan ohikoena diren merkaturatze-bideak identifikatu ditu.

h) Enpresaren egiturak beste mota bateko enpresa-erakundeen aldean dituen abantailak eta eragozpenak adierazi ditu.

2.- Lanbide-jarduera garatzean ohitura etikoak eta lanekoak aplikatzen ditu, lanpostuaren eta enpresan ezarritako prozeduren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aintzat hartu eta justifikatu ditu:

– Lanpostuak behar duen prestasun pertsonala eta denborakoa.

– Jarrera pertsonalak (besteak beste, puntualtasuna eta empatia) eta profesionalak (besteak beste, lanposturako beharrezko ordena, garbitasuna, segurtasuna eta erantzukizuna).

– Jarrerazko eskakizunak lanbide-jarduerak dituen arriskuen prebentzioaren aurrean eta norbera babesteko neurrien aurrean.

– Lanbide-jardueraren kalitatearekin zerikusia duten jarrerazko eskakizunak.

– Lan-talde barruko eta enpresan ezarritako hierarkiekiko harreman-jarrerak.

– Lanaren esparruan egiten diren jardueren dokumentazioarekin zerikusia duten jarduerak.

– Profesionalaren jardun egokiarekin lotuta, esparru zientifikoa eta teknikoa lan-munduratzeko eta berriro laneratzeko prestakuntza-beharrak.

b) Laneko arriskuen prebentzioari dagokionez lanbide-jardueran aplikatu beharreko arauak eta Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko Legearen oinarritzko alderdiak identifikatu ditu.

c) Lanbide-jarduerak dituen arriskuen eta enpresaren arauen arabera erabili du norbera babesteko ekipamendua.

d) Garatutako jardueretan, ingurumena errespetatzeko jarrera argia izan du, eta horrekin lotutako barruko eta kanpoko arauak aplikatu ditu.

e) Lanpostua edo jarduera garatzeko eremua antolatuta, garbi eta oztoporik gabe mantendu du.

f) Jasotako argibideak interpretatu eta bete ditu, eta zuzendu zaion lanaz arduratu da.

g) Egoera bakoitzean ardura duen pertsonarekin eta taldekideekin komunikazio eta harreman eraginkorra ezarri du, eta haiekin tratu erraza eta zuzena du.

h) Gainerako taldekideekin koordinatu da, eta edozein aldaketaren, behar garrantzitsuren edo ezustekoren berri eman du.

g) Se han identificado los canales de comercialización más frecuentes en esta actividad.

h) Se han relacionado ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa, frente a otro tipo de organizaciones empresariales.

2.- Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos de la empresa.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido y justificado:

– La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.

– Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, seguridad necesarias para el puesto de trabajo, responsabilidad, entre otras).

– Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.

– Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.

– Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerárquicas establecidas en la empresa.

– Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.

– Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del o de la profesional.

b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales que hay que aplicar en actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

c) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.

d) Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.

e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.

f) Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado.

g) Se ha establecido una comunicación y relación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los o las miembros de su equipo, manteniendo un trato fluido y correcto.

h) Se ha coordinado con el resto del equipo, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o imprevista que se presente.

i) Dagokion jardueraren garrantzia baloratu du. Enpresaren produkzio-prozesuen barruan zuzendutako zereginetan izan diren aldaketetara eta eginkizun berrietara egokitu da.

j) Edozein jarduera edo zereginetan, arauak eta prozedurak arduraz aplikatzeko konpromisoa hartu du.

3.- Benetako lan-egoeretan deformazioak eta matxurak identifikatzen ditu, magnitudeak neurtzen ditu, sorburuak eta ondorioak behatzen ditu, eta zehaztapenei jarraitzen die.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Diagnostikoa egiteko ekipoak eta baliabideak hautatu ditu, eta horiek prestatu eta doitu ditu.

b) Dokumentazio teknikoa interpretatu du, eta horren sinbologia eta neurriak ibilgailuan egin beharreko egiaztapenekin lotu ditu.

c) Neurketetan lortutako datuak interpretatu eta zehaztapan teknikoetako datuekin alderatu ditu.

d) Ekipoekin eta baliabideekin diagnostikoa egin du, zehaztapan teknikoari jarraituz.

e) Ordezkatu edo konpondu beharreko elementuak zehaztu ditu, diagnostikoaren zehaztapanak kontuan izanda.

f) Lan-taldearekin bat egin du, eta ekimena eta interesa erakutsi du.

4.- Material metalikoen eta sintetikoaren elementu finkoak eta mugigarriak konpondu eta ordezkatzen ditu, kasuak kasu teknika eta baliabide egokiak erabilita.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Matxurak eta deformazioak konpontzeko diagnostikoa egin du, dokumentazio teknikoa, eta neurketa eta kontrolko tresneria erabilita.

b) Txapa birkonformatzeko eragiketarako egin ditu: finkatutako formak eta dimentsioak lehengoratu ditu eskatutako kalitateaz.

c) Material plastikoetako eta konposatuetako elementuak konpondu ditu, teknika egokiak erabilita.

d) Elementu finkoak zati batean eta osorik ordezkatu ditu eta, horretarako, lotura soldatuak egin ditu, lotura motaren eta erresistentzia-ezaugarrien inguruko zehaztapenei jarraituz.

e) Ibilgailuen karrozerietan elementu mugigarriak muntatu, desmuntatu, ordezkatu eta konpondu ditu, eta kasu guztietan ezaugarri teknikoak lehengoratu ditu.

f) Egindako konponketek eskatutako kalitatea betetzen dutela egiaztatzen du.

g) Baliabideak, ekipoak eta espazioak erabiltzeko arauak bete ditu, eta parametroak prestatu eta doitu ditu.

i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignados en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas funciones.

j) Se ha comprometido responsablemente en la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de cualquier actividad o tarea.

3.- Identifica deformaciones y averías en situaciones reales de trabajo, midiendo magnitudes, observando las causas y efectos y siguiendo especificaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los equipos y medios para efectuar el diagnóstico realizando la preparación y puesta a punto de los mismos.

b) Se ha interpretado la documentación técnica relacionando la simbología y las medidas con las comprobaciones a realizar en el vehículo.

c) Se han interpretado los datos obtenidos en las mediciones comparando con los datos en las especificaciones técnicas.

d) Se ha realizado el diagnóstico con los equipos y medios, siguiendo especificaciones técnicas.

e) Se han determinado los elementos que es preciso sustituir o reparar teniendo en cuenta las especificaciones del diagnóstico.

f) Se ha integrado dentro del grupo de trabajo mostrando iniciativa e interés.

4.- Repara y sustituye elementos fijos y amovibles de materiales metálicos y sintéticos utilizando las técnicas y medios adecuados en cada caso.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado el diagnóstico de reparación de averías y deformaciones, manejando documentación técnica e instrumentación de medida y control.

b) Se han realizado operaciones de reconformado de chapa, recuperando las formas y dimensiones estipuladas, con la calidad requerida.

c) Se han reparado elementos de materiales plásticos y compuestos, aplicando las técnicas adecuadas.

d) Se han realizado sustituciones parciales y totales de elementos fijos, efectuando uniones soldadas cumpliendo las especificaciones del tipo de unión y las características de resistencia.

e) Se ha realizado el montaje, desmontaje, sustitución y reparación de elementos amovibles en las carrocerías de vehículos recuperando en todos los casos las características técnicas.

f) Se ha verificado que las reparaciones efectuadas cumplen con la calidad requerida.

g) Se han cumplido las normas de uso, de los medios, equipos y espacios y se ha realizado la preparación y ajuste de parámetros.

h) Segurtasunari, laneko arriskuei eta ingurumen-
inpektuari buruzko arauak aplikatu eta bete ditu.

5.- Bankadan ibilgailuen egitura-elementuak kon-
pontzen ditu, eta horien jatorrizko dimentsioak eta
ezaugarriak lehengoratzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Karrozeriak izandako deformazioa aztertu du
eta hura konpontzeko jarraitu beharreko eragiketa-
sekuentzia zehaztu du.

b) Ibilgailua bankadan kokatu du, hura finkatze-
ko beharrezko ainguraketen bidez, bankadaren eta
ibilgailuaren fabrikatzailearen zehaztapenak kontuan
izanda.

c) Neurriak hartzeko beharrezko erreferentzia-
puntuak zehaztu ditu, izandako deformazioa kontuan
izanda.

d) Ibilgailuaren egituraren tiroak eta kontratiroak
egin ditu, deformazioak zuzendu ditu, eta dimentsio-
eta forma-ezaugarriak lehengoratu ditu.

e) Egitura konformatzeko eta hondatutako ele-
mentuak ordezkatzeko eragiketak egin ditu, eta, ho-
rretarako, fitxa teknikoak interpretatu ditu.

f) Karrozeria tenkatzeko prozesuetan erabilitako
erremintak, tresnak eta ekipoak maneiatu ditu.

g) Lanak txukuntasunez eta garbi egin ditu eta
finkatutako denborak errespetatu ditu.

6.- Ibilgailuen gainazalak prestatu eta txukuntzen
ditu, eta, horretarako, produktuak prestatu eta bali-
bide egokiak erabiltzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Karrozeriak estaltzeko prozesuak egin ditu eta
lainoztatu behar ez diren zatiak babestu ditu.

b) Gainazalak garbitu eta koipegabatzeko eragike-
tak egin ditu.

c) Azprietako estaldurak, barrunbeak babesteko ar-
gizariak eta zigilatzaileak aplikatu ditu, eta ibilgailu-
aren jatorrizko ezaugarriak lehengoratu ditu.

d) Gainazalak lixatu ditu, lixa-pikorra behar bezala
mailakatuta.

e) Ibilgailuaren kolorea eta horren aldaera identifi-
katu ditu.

f) Ibilgailuaren koloreko pintura prestatu du.

g) Prestatu eta txukuntzeko produktuak aplikatu
ditu.

h) Hondakinak hautatu ditu, enpresak erabiltzen
dituen irizpideen arabera haiek biltzeko.

i) Prozesu guztiak enpresako harreman pertsonale-
rako arauak betez egin ditu.

h) Se han aplicado y cumplido las normas de se-
guridad, de riesgos laborales y de impacto ambiental.

5.- Repara elementos estructurales de vehículos en
bancada, devolviéndoles a sus dimensiones y caracte-
rísticas originales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha estudiado la deformación que sufre la
carrocería determinando la secuencia de operaciones
que se han de seguir para su reparación.

b) Se ha realizado el posicionado del vehículo en
la bancada, efectuando los anclajes necesarios para fi-
jarlo según especificaciones del o de la fabricante de
la bancada y del vehículo.

c) Se han determinado los puntos de referen-
cia necesarios para la toma de medidas teniendo en
cuenta la deformación sufrida.

d) Se han realizado tiros y contratiros en la es-
trutura del vehículo, corrigiendo las deformaciones
y recuperando las características dimensionales y de
forma.

e) Se han efectuado las operaciones de conforma-
do de la estructura y sustitución de elementos daña-
dos, interpretando las fichas técnicas.

f) Se ha operado con las herramientas, útiles y
equipos empleados en los distintos procesos de estira-
do de la carrocería.

g) Se han realizado los trabajos con orden y lim-
pieza respetando los tiempos estipulados.

6.- Efectúa la preparación y embellecimiento de
superficies de vehículos, realizando la preparación de
productos y utilizando los medios adecuados.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado procesos de enmascarado de
carrocerías protegiendo las partes que no van a ser
pulverizadas.

b) Se han efectuado operaciones de limpieza y
desengrasado de superficies.

c) Se han aplicado revestimientos de bajos, ceras
protectoras de cavidades y selladores logrando resti-
tuir las características originales del vehículo.

d) Se han lijado las superficies, escalonando el gra-
no de lija de forma adecuada.

e) Se ha identificado el color del vehículo y su va-
riante.

f) Se ha preparado la pintura del color del vehí-
culo.

g) Se ha realizado la aplicación de productos de
preparación y embellecimiento.

h) Se han seleccionado los residuos para su recogi-
da según los criterios utilizados por la empresa.

i) Se han realizado todos los procesos cumpliendo
las normas de relación personal en la empresa.

III. ERANSKINA

GUTXIENeko ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK

1. atala.– Espazioak

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	Azalera (m ²) 30 ikasle	Azalera (m ²) 20 ikasle
Balio anitzeko gela	60	40
Txapa-lantegia	120	90
Pintura-lantegia	120	90
Kolorimetriako laborategia	30	20
Ibilgailu-egituren lantegia	50	40

2. atala.– Ekipamenduak

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	EKIPAMENDUA
Balio anitzeko gela	DVD eta Internet dituen ordenagailua Proiektzio-kanoia Erretroproiektore mahaiduna Bideoa DVDrako erreproduzigailu grabagailua Pantaila Automozioko liburutegi tekniko eta informatikoa

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	EKIPAMENDUA
Txapa-lantegia	<p>Torlojuko konpresore birakaria Elektroesmerilatzeko makina Lan-mahaia Elektrodo estali bidezko arku-soldadura elektrikoa MIG/MAG soldadura TIG soldadura Soldadura oxiazetilenikoa Plastikoetarako aire bero bidezko soldadura MIG soldadura Aluminiorako soldadura sinergikoa Funtzio anitzeko ekipoa Orga eramangarria txaparako erremintarekin Oinarrizko erreminta-ekipoa Orga eramangarria elektromekanikarako erremintarekin Plastikoak konpontzeko ekipoa Ateetarako bandak desmuntatzeko tresnak Ateak zentratzeko tresna Tolesteko makina Puntzonatzeko makina pneumatikoak eta eskuzkoak Atzera-aurrerako zerra pneumatikoak Puntuak kentzeko/fresatzeko makina pneumatikoa Disko-zerra pneumatikoa Disko-makina pneumatiko angeluarra Errematxatzeko makina pneumatikoa Bandazko lixatzeko makina Errematxatzeko eskuzko makina Zulatzeko makina pneumatiko zuzena Zulatzeko makina pneumatiko angeluarra Zulatzeko makina elektrikoa Zizel pneumatikoa Lixatzeko errotore-makina orbital pneumatikoak Mailatuak kentzeko pistoi mekanikoa Estrusio-kartutxoetarako pistola pneumatikoa Pintura hondatu gabe mailatuak kentzeko ekipoa Mailatuak kentzeko bentosa-makina Beira itsatsiak ordezkatzeko ekipoa Beira ziriztatuak ordezkatzeko ekipoa Beira itsatsietarako ebakitzeko makina zabukaria Beirak ebakitzeko kordoi-makina (atzera-aurrerako zerra) Beira ijeztuak konpontzeko ekipoa Plasma bidez altzairua ebakitzeko makina Aluminioa konpontzeko banako ekipoa Disko-makina angeluarra Guraize elektrikoa Guraize-jasogailua Arku elektriko bidezko soldadurarako aurpegi-babesa Soldadura oxiazetilenikorako betaurrekoak</p>

PRESTAKUNTZA ESPAZIOA	EKIPAMENDUA
Pintura-lantegia	Pintatu eta lehortzeko kabina Xurgatze-planoa Uhin motzeko infragorri bidez lehortzeko ekipoa Estaltzeko ekipoa duen orga Pistola-garbigailua Ur-oinarriko pinturetarako pistola-garbigailua Distira emateko eta leuntzeko ekipo pneumatikoa Aeroografiarako ekipoa eta tresnak Biniloak eta antzekoak ebakitzeko plotterra Pinturarako lodieren neurgailua Biskositatea neurtzeko kopak (DIN, FORD) Prestaketan dauden piezetarako euskarriak Piezak pintatzeko astoak Hurrupatze eta grabitateko pistola aerografiko konbentzionala Hurrupatze eta grabitateko pistola aerografiko hibridoa Hurrupatze eta grabitateko HVLP pistola aerografikoa Hurrupatze eta grabitateko aparailurako pistola aerografikoa Ukituak emateko pistola aerografikoa Itsaspena, elastikotasuna, talka, etab. egiaztatzeko ekipoa Lixatzeko errotore-makina eszentrikoa Lixatzeko makina orbital pneumatikoa Lixatzeko errotore-makina orbitala Xurgagailu eramangarria Xurgatze-besoa Pintatzeko erreminta-sorta Torlojuko konpresore birakaria Hautsa xurgatzeko ekipo eramangarria Balantza elektronikoa Disolbatzailea birziklatzeko makina Formulaziorako ordenagailua Internet-konexioa duen ordenagailua Pinturarako boxa Larrialdietarako begi-garbitzailea
Kolorimetriako laborategia	Ganbera kromatikoa Probetak lehortzeko labe elektrikoa Munsell-en ardatza Espektrofotometroa
Ibilgailu-egituren lantegia	Bankada unibertsala Kontrol-bankada positiboa Neurtzeko ekipoa Tiro eta kontratiroetako tresnak Konpas hagaduna Mekanika muntatuta duen neurtzeko ekipoa Jasogailua

IV. ERANSKINA

IRAKASLEAK

1. atala.– Irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena Karrozeriako teknikariaren heziketa-zikloko lanbide-moduluetan edo araudian ager daitekeen beste edozein irakasle-espezialitate.

LANBIDE MODULUA	IRAKASLEEN ESPEZIALITATEA	KIDEGOA
0254 Elementu mugigarriak	• Ibilgailuen mantentze-lanak	• Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoa
0255 Elementu metalikoak eta sintetikoak	• Ibilgailuen mantentze-lanak	• Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoa
0256 Elementu finkoak	• Ibilgailuen mantentze-lanak	• Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoa
0257 Gainazalen prestaketa	• Ibilgailuen mantentze-lanak	• Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoa
0258 Ibilgailuen egitura-elementuak	• Ibilgailuen mantentze-lanen prozesuak eta antolamendua	• Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakaslea Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedraduna
0259 Gainazalak txukuntzea	• Ibilgailuen mantentze-lanak	• Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoa
0260 Oinarrizko mekanizazioa	• Ibilgailuen mantentze-lanak	• Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoa
E100 Ingeles teknikoa	• Ingelesa	• Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakaslea c) Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedraduna
0261 Laneko prestakuntza eta orientabidea	• Laneko prestakuntza eta orientabidea	• Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakaslea Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedraduna
0262 Enpresa eta ekimen sortzailea	• Laneko prestakuntza eta orientabidea	• Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakaslea Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedraduna

LANBIDE MODULUA	IRAKASLEEN ESPEZIALITATEA	KIDEGOA
0263 Lantokiko prestakuntza	Ibilgailuen mantentze-lanen prozesuak eta antolamendua	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakaslea Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedraduna
	Ibilgailuen mantentze-lanak	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoa

2. atala.— Titulazio baliokideak irakaskuntzaren ondorioetarako edo araudian ager daitekeen beste edozein titulazio.

KIDEGOAK	ESPEZIALITATEAK	TITULAZIOAK
Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakaslea	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Enpresa-zientzietan diplomaduna. Lan-harremanetan diplomaduna. Gizarte-lanean diplomaduna. Gizarte-hezkuntzan diplomaduna. Kudeaketa eta administrazio publikoan diplomaduna.
	Ingelesa	Ingeles filologian lizentziaduna.
Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedraduna	Ibilgailuen mantentze-lanen prozesuak eta antolamendua	Itsas nabigazioan diplomaduna. Ontzietako irrati-elektronikan diplomaduna. Ontzi-makinetan diplomaduna. Aeronautika-ingeniari teknikoa, espezialitate guztietan. Nekazaritza-ingeniari teknikoa, espezialitate guztietan. Baso-ingeniari teknikoa, espezialitate guztietan.. Meatze-ingeniari teknikoa, espezialitate guztietan. Ontzigintzako ingeniari teknikoa, espezialitate guztietan. Herri-lanetako ingeniari teknikoa, espezialitate guztietan. Industria-ingeniari teknikoa, espezialitate guztietan.
Lanbide Heziketako irakasle teknikoa	Ibilgailuen mantentze-lanak	Automozioiko goi-mailako teknikaria edota bestelako titulu baliokideak.

3. atala.– Titulua osatzen duten lanbide-moduluak emateko beharrezko titulazioak hezkuntzakoaz bestelako administrazioetako titulartasun pribatuko nahiz publikoko ikastetxeentzat edo araudian ager daitekeen beste edozein titulazio.

LANBIDE MODULUAK	TITULAZIOAK
0254 Elementu mugigarriak	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide. Diplomaduna, ingeniari teknikoa, arkitekto teknikoa, edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide. Automozioiko goi-mailako teknikaria edota bestelako titulu baliokideak.
0255 Elementu metalikoak eta sintetikoak	
0256 Elementu finkoak	
0257 Gainazalen prestaketa	
0259 Gainazalak txukuntzea	
0260 Oinarrizko mekanizazioa	
0258 Ibilgailuen egitura-elementuak	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion mailako titulua edo irakaskuntzaren ondorioetarako beste zenbait titulu baliokide.
0261 Laneko prestakuntza eta orientabidea	
0262 Enpresa eta ekimen sortzailea	
E100 Hizkuntza teknikoa (Ingeles teknikoa)	Ingeles filologian lizentziaduna

V. ERANSKINA

URRIAREN 3KO 1/1990 LEGE ORGANIKOAREN BABESEAN EZARRITAKO LANBIDE MODULUEN ETA MAIATZAREN 3KO 2/2006 LEGE ORGANIKOAREN BABESEAN EZARRITAKOEN ARTEKO BALIOZKOTZEAK

«KARROZERIA» HEZIKETA ZIKLOKO LANBIDE MODULUAK (LOGSE 1/1990)	«KARROZERIA» HEZIKETA ZIKLOKO LANBIDE MODULUAK (LOE 2/2006)
Elementu mugigarriak	0254 Elementu mugigarriak
Elementu metalikoak eta sintetikoak	0255 Elementu metalikoak eta sintetikoak
Elementu finkoak	0256 Elementu finkoak
Gainazalen prestaketa	0257 Gainazalen prestaketa
Ibilgailuen egitura-elementuak	0258 Ibilgailuen egitura-elementuak
Gainazalak txukuntzea	0259 Gainazalak txukuntzea
Enpresa txikien administrazioa, kudeaketa eta merkaturatzea	0262 Enpresa eta ekimen sortzailea
Lantokiko prestakuntza	0263 Lantokiko prestakuntza

VI. ERANSKINA

KONPETENTZIA ATALEN ETA MODULUEN ARTEKO EGOKITASUNA (HORIEK BALIOZKOTZEKO), ETA LANBIDE MODULUEN ETA KONPETENTZIA ATALEN ARTEKO EGOKITASUNA (HORIEK EGIAZTATZEKO)

1. atala.– Ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren 8. artikuluan ezarritakoaren arabera egiaztatzen diren konpetentzia-atalen egokitasuna lanbide-moduluekin

KONPETENTZIA ATALA	LANBIDE MODULUA
UC0122_2: Ibilgailuen gainazalak prestatu, babestu eta berdintzea.	0257 Gainazalen prestaketa
UC0123_2: Gainazalak txukuntzea.	0259 Gainazalak txukuntzea
UC0124_2: Ibilgailuaren elementu finakoak osorik edo zati batean ordezkatzeta. UC0129_2: Ibilgailuen egiturazkoak ez diren elementuak osorik edo zati batean ordezkatu eta/edo konpontzea.	0256 Elementu finakoak
UCO125_2: Ibilgailuen egitura konpontzea.	0258 Ibilgailuen egitura-elementuak
UC0126_2: Elementu metalikoak konformatzea eta garrantzizko berrikuntzak egitea. UC0128_2: Elementu metalikoak eta sintetikoak konpontzea.	0255 Elementu metalikoak eta sintetikoak
UC0127_2: Ibilgailuen elementu mugigarriak ordezkatu eta/edo konpontzea.	0254 Elementu mugigarriak

2. atala.– Titulu honetako lanbide-moduluen egokitasuna konpetentzia-atalekin, horiek egiaztatzeke:

LANBIDE MODULUA	KONPETENTZIA ATALA
0254 Elementu mugigarriak	UC0127_2: Ibilgailuen elementu mugigarriak ordezkatu eta/edo konpontzea.
0255 Elementu metalikoak eta sintetikoak	UC0128_2: Elementu metalikoak eta sintetikoak konpontzea. UC0126_2: Elementu metalikoak konformatzea eta garrantzizko berrikuntzak egitea.
0256 Elementu finakoak	UC0129_2: Ibilgailuen egiturazkoak ez diren elementuak osorik edo zati batean ordezkatu eta/edo konpontzea. UC0124_2: Ibilgailuaren elementu finakoak osorik edo zati batean ordezkatzeta.
0257 Gainazalen prestaketa	UC0122_2: Ibilgailuen gainazalak prestatu, babestu eta berdintzea.
0258 Ibilgailuen egitura-elementuak	UCO125_2: Ibilgailuen egitura konpontzea.
0259 Gainazalak txukuntzea	UC0123_2: Gainazalak txukuntzea.

ANEXO III AL DECRETO 73/2010, DE 2 DE MARZO

ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS MÍNIMOS

Apartado 1.– Espacios.

<i>ESPACIO FORMATIVO</i>	<i>Superficie m² 30 alumnos/as</i>	<i>Superficie m² 20 alumnos/as</i>
<i>Aula polivalente</i>	<i>60</i>	<i>40</i>
<i>Taller de chapa</i>	<i>120</i>	<i>90</i>
<i>Taller de pintura</i>	<i>120</i>	<i>90</i>
<i>Laboratorio de colorimetría</i>	<i>30</i>	<i>20</i>
<i>Taller de estructuras del vehículo</i>	<i>50</i>	<i>40</i>

Apartado 2.– Equipamientos.

<i>ESPACIO FORMATIVO</i>	<i>EQUIPAMIENTO</i>
<i>Aula polivalente</i>	<i>Ordenador con DVD e Internet Cañón de proyección Retroproyector con mesa Video Reproductor grabador DVD Pantalla Biblioteca técnica e informática de automoción</i>

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
<p>Taller de chapa</p>	<p> <i>Compresor rotativo de tornillo</i> <i>Electroesmeriladora</i> <i>Mesa de trabajo</i> <i>Soldadura eléctrica de arco de electrodo revestido</i> <i>Soldadura MIG-MAG</i> <i>Soldadura TIG</i> <i>Soldadura oxiacetilénica</i> <i>Soldadura por aire caliente para plásticos</i> <i>Soldadura MIG</i> <i>Soldadura sinérgica para aluminio</i> <i>Equipo multifunción</i> <i>Carro portátil con herramienta chapista</i> <i>Equipo de herramientas básicos</i> <i>Carro portátil con herramientas de electromecánico</i> <i>Equipo para la reparación de plásticos</i> <i>Útiles de desmontaje de bisagras para puertas</i> <i>Útil para centrado de puertas</i> <i>Plegadora</i> <i>Punzonadoras neumática y manual</i> <i>Sierras neumáticas alternativas</i> <i>Despunteadora-fresadora de puntos neumática</i> <i>Sierra neumática de disco</i> <i>Amoladora neumática angular</i> <i>Remachadora neumática</i> <i>Lijadora de banda</i> <i>Remachadora manual</i> <i>Taladro neumático recto</i> <i>Taladro neumático angular</i> <i>Taladro eléctrico</i> <i>Cinzel neumático</i> <i>Lijadoras roto-orbitales neumáticas</i> <i>Pistón mecánico de desabollado</i> <i>Pistola neumática para cartuchos de extrusión</i> <i>Equipo desabollador sin deterioro de pintura</i> <i>Desabollador neumático de ventosas</i> <i>Equipo de sustitución de lunas pegadas</i> <i>Equipo de sustitución de lunas calzadas</i> <i>Cortadora oscilante para lunas pegadas</i> <i>Cortadora cordón de lunas de sierra vaivén</i> <i>Equipo reparación lunas laminadas</i> <i>Cortadora de acero por plasma</i> <i>Equipo individual de reparación de aluminio</i> <i>Amoladora angular</i> <i>Tijera eléctrica</i> <i>Elevador de tijera</i> <i>Careta para soldadura de arco eléctrico</i> <i>Gafa para soldadura oxiacetilénica</i> </p>

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
<i>Taller de pintura</i>	<p><i>Cabina de pintado y secado</i> <i>Plano aspirante</i> <i>Equipo de secado por infrarrojos de onda corta</i> <i>Carro con equipo de enmascarado</i> <i>Lavadora de pistolas</i> <i>Lavadora de pistolas para pinturas base agua</i> <i>Equipo neumático de abrillantado y pulido</i> <i>Equipo y útiles para aerografía</i> <i>Plotter para corte de vinilos y similares</i> <i>Medidor de espesores para pintura</i> <i>Copas para medir viscosidad DIN, FORD</i> <i>Soportes para piezas en preparación</i> <i>Caballetes para el pintado de piezas</i> <i>Pistola aerográfica convencional de succión y de gravedad</i> <i>Pistola aerográfica híbrida de succión y de gravedad</i> <i>Pistola aerográfica HVLP de succión y de gravedad</i> <i>Pistola aerográfica para aparejo de succión y de gravedad</i> <i>Pistola aerográfica para retoques</i> <i>Equipo de comprobación de adherencia, elasticidad, impacto, etc.</i> <i>Lijadora roto excéntrica neumática</i> <i>Lijadora orbital neumática</i> <i>Lijadora roto-orbital neumática</i> <i>Aspirador portátil</i> <i>Brazo de aspiración</i> <i>Juego de herramientas pintor</i> <i>Compresor rotativo de tornillo</i> <i>Equipo de extracción de polvo portátil</i> <i>Balanza electrónica</i> <i>Máquina recicladora de disolvente</i> <i>Ordenador para formulación</i> <i>Ordenador con conexión a Internet</i> <i>Box para pintura</i> <i>Lava ojos de emergencia</i></p>
<i>Laboratorio de colorimetría</i>	<p><i>Cámara cromática</i> <i>Horno eléctrico para el secado de probetas</i> <i>Árbol de Munsell</i> <i>Espectrofotómetro</i></p>
<i>Taller de estructuras del vehículo</i>	<p><i>Bancada universal</i> <i>Bancada de control positivo</i> <i>Equipo de medición</i> <i>Útiles de tiro y contratiros</i> <i>Compás de varas</i> <i>Equipo de medición con mecánica montada</i> <i>Elevador</i></p>

ANEXO IV AL DECRETO 73/2010, DE 2 DE MARZO

PROFESORADO

Apartado 1.— Especialidades del profesorado y atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Técnico en Carrocería o cualquier otra especialidad del profesorado que pueda aparecer en normativa reguladora.

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO
0254 Elementos amovibles	• <i>Mantenimiento de vehículos</i>	• <i>Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i>
0255 Elementos metálicos y sintéticos	• <i>Mantenimiento de vehículos</i>	• <i>Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i>
0256 Elementos fijos	• <i>Mantenimiento de vehículos</i>	• <i>Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i>
0257 Preparación de superficies	• <i>Mantenimiento de vehículos</i>	• <i>Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i>
0258 Elementos estructurales del vehículo	• <i>Organización y Procesos de Mantenimiento de Vehículos</i>	• <i>Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i> C <i>Catedrática o Catedrático de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i>
0259 Embellecimiento de superficies	• <i>Mantenimiento de vehículos</i>	• <i>Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i>
0260 Mecanizado básico	• <i>Mantenimiento de vehículos</i>	• <i>Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i>
E100 Inglés Técnico	• <i>Inglés</i>	• <i>Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i> C <i>Catedrática o Catedrático de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i>
0261 Formación y orientación laboral	• <i>Formación y Orientación Laboral</i>	• <i>Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i> C <i>Catedrática o Catedrático de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i>

<i>MÓDULO PROFESIONAL</i>	<i>ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO</i>	<i>CUERPO</i>
<i>0262 Empresa e iniciativa emprendedora</i>	• <i>Formación y Orientación Laboral</i>	• <i>Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i> <i>C Catedrática o Catedrático de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i>
<i>0263 Formación en Centros de Trabajo</i>	<i>Organización y procesos de mantenimiento de vehículos</i>	<i>Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i> <i>Catedrática o Catedrático de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i>
	<i>Mantenimiento de vehículos</i>	<i>Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i>

Apartado 2.- Titulaciones equivalentes a efectos de docencia o cualquier otra titulación que pueda a parecer en normativa reguladora.

CUERPOS	ESPECIALIDADES	TITULACIONES
<p><i>Profesora o Profesor de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i></p> <p><i>Catedrático o Catedrática de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco</i></p>	<p><i>Formación y Orientación Laboral</i></p>	<p><i>Diplomada o Diplomado en Ciencias Empresariales.</i> <i>Diplomada o Diplomado en Relaciones Laborales.</i> <i>Diplomada o Diplomado en Trabajo Social.</i> <i>Diplomada o Diplomado en Educación Social.</i> <i>Diplomada o Diplomado en Gestión y Administración Pública.</i></p>
	<p><i>Inglés</i></p>	<p><i>Licenciada o licenciado en filología inglesa.</i></p>
	<p><i>Organización y Procesos de Mantenimiento de Vehículos</i></p>	<p><i>Diplomada o diplomado en navegación Marítima.</i> <i>Diplomada o diplomado en Radioelectrónica Naval.</i> <i>Diplomada o diplomado en Máquinas Navales.</i> <i>Ingeniera Técnica Aeronáutica o Ingeniero Técnico Aeronáutico, en todas sus especialidades.</i> <i>Ingeniera Técnica Agrícola o Ingeniero Técnico Agrícola, en todas sus especialidades.</i> <i>Ingeniera Técnica Forestal o Ingeniero Técnico Forestal, en todas sus especialidades.</i> <i>Ingeniera Técnica de Minas o Ingeniero Técnico de Minas, en todas sus especialidades.</i> <i>Ingeniera Técnica Naval o Ingeniero Técnico Naval, en todas sus especialidades.</i> <i>Ingeniera Técnica de Obras Públicas o Ingeniero Técnico de Obras Públicas, en todas sus especialidades.</i> <i>Ingeniera Técnica Industrial o Ingeniero Técnico Industrial en todas sus especialidades.</i></p>
<p><i>Profesora Técnica o Profesor Técnico de Formación Profesional</i></p>	<p><i>Mantenimiento de Vehículos</i></p>	<p><i>Técnica o Técnico Superior en Automoción u otros títulos equivalentes.</i></p>

Apartado 3.- Titulaciones requeridas para la impartición de los módulos profesionales que conforman el título para los centros de titularidad privada o pública de otras Administraciones distintas a la educativa o cualquier otra titulación que pueda a parecer en normativa reguladora.

MÓDULOS PROFESIONALES	TITULACIONES
0254 Elementos amovibles 0255 Elementos metálicos y sintéticos 0256 Elementos fijos 0257 Preparación de superficies 0259 Embellecimiento de superficies 0260 Mecanizado básico	Licenciada o Licenciado, Ingeniera o Ingeniero, Arquitecta o Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomada o Diplomado, Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico o Arquitecta Técnica o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnica Superior o Técnico Superior en Automoción u otros títulos equivalentes.
0258 Elementos estructurales del vehículo 0261 Formación y orientación laboral 0262 Empresa e iniciativa emprendedora	Licenciada o Licenciado, Ingeniera o Ingeniero, Arquitecta o Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia.
E100 Idioma Técnico (Inglés Técnico)	Licenciada o Licenciado en Filología Inglesa.

ANEXO V AL DECRETO 73/2010, DE 2 DE MARZO

CONVALIDACIONES ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES ESTABLECIDOS AL AMPARO DE LA LEY ORGÁNICA 1/1990, DE 3 DE OCTUBRE, Y LOS ESTABLECIDOS AL AMPARO DE LA LEY ORGÁNICA 2/2006, DE 3 DE MAYO

MÓDULOS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO: CARROCERÍA (LOGSE 1/1990)	MÓDULOS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO: CARROCERÍA (LOE 2/2006)
Elementos amovibles	0254 Elementos amovibles
Elementos metálicos y sintéticos	0255 Elementos metálicos y sintéticos
Elementos fijos	0256 Elementos fijos
Preparación de superficies	0257 Preparación de superficies
Elementos estructurales del vehículo	0258 Elementos estructurales del vehículo
Embellecimiento de superficies	0259 Embellecimiento de superficies
Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa	0262 Empresa e iniciativa emprendedora
Formación en centro de trabajo	0263 Formación en centros de trabajo

ANEXO VI AL DECRETO 73/2010, DE 2 DE MARZO

CORRESPONDENCIA DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA CON LOS MÓDULOS PARA SU CONVALIDACIÓN,
Y CORRESPONDENCIA DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA PARA SU
ACREDITACIÓN

Apartado 1.– Correspondencia de las unidades de competencia que se acrediten de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, con los módulos profesionales.

UNIDAD DE COMPETENCIA	MÓDULO PROFESIONAL
UC0122_2: Realizar la preparación, protección e igualación de superficies de vehículos.	0257 Preparación de superficies
UC0123_2: Efectuar el embellecimiento de superficies	0259 Embellecimiento de superficies
UC0124_2: Sustituir elementos fijos del vehículo total o parcialmente. UC0129_2: Sustituir y/o reparar elementos fijos no estructurales del vehículo, total o parcialmente.	0256 Elementos fijos
UCO125_2: Reparar la estructura del vehículo.	0258 Elementos estructurales del vehículo
UC0126_2: Realizar el conformado de elementos metálicos y reformas de importancia. UC0128_2: Realizar la reparación de elementos metálicos y sintéticos.	0255 Elementos metálicos y sintéticos
UC0127_2: Sustituir y/o reparar elementos amovibles de un vehículo.	0254 Elementos amovibles

Apartado 2.– La correspondencia de los módulos profesionales del presente título con las unidades de competencia para su acreditación es la siguiente:

MÓDULO PROFESIONAL	UNIDAD DE COMPETENCIA
0254 Elementos amovibles	UC0127_2: Sustituir y/o reparar elementos amovibles de un vehículo.
0255 Elementos metálicos y sintéticos	UC0128_2: Realizar la reparación de elementos metálicos y sintéticos. UC0126_2: Realizar el conformado de elementos metálicos y reformas de importancia.
0256 Elementos fijos	UC0129_2: Sustituir y/o reparar elementos fijos no estructurales del vehículo, total o parcialmente. UC0124_2: Sustituir elementos fijos del vehículo total o parcialmente.
0257 Preparación de superficies	UC0122_2: Realizar la preparación, protección e igualación de superficies de vehículos.
0258 Elementos estructurales del vehículo	UCO125_2: Reparar la estructura del vehículo.
0259 Embellecimiento de superficies	UC0123_2: Efectuar el embellecimiento de superficies.