

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**MODULO PROFESIONAL 0260.
MECANIZADO BÁSICO**

CURSO: 1º CARROCERÍA

NIVEL: C.F.G.M.

CURSO ACADÉMICO: 2021 / 2022

1. INTRODUCCIÓN:

- a. Contextualización legal.
- b. Contextualización socio-educativa del alumnado.
- c. Ubicación en el sistema educativo.

2. OBJETIVOS:

- a. Objetivos de etapa.
- b. Objetivos del Ciclo y del Módulo.

3. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS:

- a. *Contenidos.*
- b. Temporalización (secuenciación por evaluaciones).

4. METODOLOGÍA:

- a. Principios metodológicos.
- b. Recursos y materiales didácticos.

5. CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

- a. Criterios de evaluación generales.
- b. Instrumentos de evaluación.
- c. Concreción de los criterios de corrección aplicables.

6. ELEMENTOS CURRICULARES DE CADA UNIDAD DIDÁCTICA:

ANEXO I: ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

ANEXO II: TEMAS TRANSVERSALES.

1. INTRODUCCIÓN:

a) Contextualización legal.

En la realización de la presente programación se ha tenido en cuenta:

- La Orden de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Carrocería en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- El Decreto 301/2009, de 14 de julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios.
- El Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- La Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

b) Contextualización socio-educativa del alumnado.

El desarrollo curricular de este módulo se va a aplicar al I.E.S. Martín García Ramos de Albox (Almería), enclavado en una localidad situada en la zona media del Almanzora.

El entorno socio - laboral de esta zona consta de los siguientes sectores económicos:

- a) Sector terciario o de servicios: Transporte, comercio, ocio, etc.
- b) Sector secundario: un núcleo industrial localizado en los polígonos destinados a tal efecto y otras zonas.
- e) Sector primario: agricultura y ganadería pero que no es tan productivo como los anteriores, debido al clima semidesértico de la zona.

De lo expuesto anteriormente se deduce que el alumnado del Ciclo de Grado Medio de Carrocería de este Instituto puede asegurar su situación laboral en los sectores secundario y de servicios que se desarrollan en la zona.

Para las orientaciones pedagógicas de este módulo profesional, se considera que es un módulo de soporte, que contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de montaje y mantenimiento mediante operaciones de mecanizado básico.

Las técnicas de mecanizado y unión asociadas a las funciones de montaje y mantenimiento incluye aspectos como:

- La interpretación de planos y croquis.
- Las características y tratamientos de materiales.
- La ejecución de mecanizado.
- La aplicación de las técnicas correspondientes.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- El desmontaje y montaje de elementos amovibles y accesorios.
- En todos aquellos procesos en los que interviene la interpretación de planos y croquis.
- En los procesos de medición de elementos y sustituciones parciales en las que se realice el trazado para el corte.

a. Contextualización socio-educativa del alumnado.

Hasta ahora el grupo-clase lo componen un total de doce matrículas, todos ellos alumnos, cuya procedencia hasta la fecha de realización de esta programación es la siguiente:

- De la localidad.
- De barriadas rurales.
- De localidades de la zona.
- De otras localidades y provincias.

Concretamente:

- De Albox: 4 alumnos.
- De H. Overa: 3 alumnos.
- De Macael: 1 alumno.
- De Suflí: 1 alumno.
- De Cuevas del Almanzora: 1 alumno.
- De Arboleas: 2 alumnos.

En cuanto a las características del alumnado y tras las conclusiones de la evaluación inicial, hay que señalar que la mayoría del mismo, presenta un nivel de conocimientos bajo, unido a poco hábito de estudio y trabajo, aunque es un grupo con buen comportamiento hasta la fecha. No están muy interesados en los estudios teóricos, demostrando más interés en la parte práctica.

Sobre las instalaciones y espacios con las que cuenta el Departamento de Automoción para impartir las enseñanzas de este módulo, hay que decir que se distribuyen entre el aula de carrocería, A1, B4 y el taller de carrocería del centro, las cuales están dotadas de ordenador con conexión a internet, lector de documentos y aparato proyector de videos, diapositivas, presentaciones, etc.

c) Ubicación en el sistema educativo.

ESTRUCTURA DE LOS TÍTULOS PROFESIONALES

En su desarrollo, se tienen en cuenta los objetivos generales de la Formación Profesional, la competencia general y competencias profesionales, personales y sociales y los objetivos generales del título, previamente identificado y de acuerdo a su perfil profesional.

IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO Y ENTORNO PROFESIONAL

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

1. Este 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, 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 reparador de carrocería de automóviles, vehículos pesados, tractores, maquinaria agrícola, de industrias extractivas, de construcción y obras públicas y material ferroviario; instalador de lunas y montador de accesorios; pintor de carrocería de automóviles, vehículos pesados, tractores, maquinaria agrícola, de industrias extractivas, de construcción y obras públicas y material ferroviario.

2. OBJETIVOS:

a) Objetivos de etapa:

OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL

Los objetivos definen las capacidades que los alumnos y las alumnas deben desarrollar a lo largo del proceso educativo. El objetivo general es la inserción del alumnado en el mundo laboral.

Los objetivos generales en la Formación Profesional, los podemos encontrar en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), publicada en el BOE nº 106, de 4 de mayo de 2006, en su versión de Texto consolidado, última modificación de 10 de Diciembre de 2013, vigente en la actualidad para articular la Formación Profesional Inicial/Reglada en España, que en su capítulo V artículo 40 resalta que los objetivos de la formación profesional en el Sistema Educativo son:

- a) Desarrollar las competencias propias de cada título de formación profesional.
- b) Comprender la organización y las características del sector productivo correspondiente, así como los mecanismos de inserción profesional.
- c) Conocer la legislación laboral y los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.
- d) Aprender por sí mismos y trabajar en equipo, así como formarse en la prevención de conflictos y en la resolución pacífica de los mismos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, con especial atención a la prevención de la violencia de género.
- e) Fomentar la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres, así como de las personas con discapacidad, para acceder a una formación que permita todo tipo de opciones profesionales y el ejercicio de las mismas. Preparar al alumnado para su progresión en el sistema educativo.
- f) Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo.
- g) Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.
- h) Afianzar el espíritu emprendedor para el desempeño de actividades e iniciativas empresariales.

- i) Preparar al alumnado para su progresión en el sistema educativo.
- j) Conocer y prevenir los riesgos medioambientales.

COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO

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.

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL TÍTULO

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) 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.

b) Objetivos de ciclo y del Módulo.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- 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 y 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) 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 fabricantes de los 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.

De conformidad con el artículo 10 del Real Decreto 176/2008, de 8 de febrero, los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Carrocería son:

a) Módulos profesionales asociados a unidades de competencia:

0254. Elementos amovibles.

0255. Elementos metálicos y sintéticos.

0256. Elementos fijos.

0257. Preparación de superficies.

0258. Elementos estructurales del vehículo.

0259. Embellecimiento de superficies.

b) Otros módulos profesionales:

0260. Mecanizado básico.

0261. Formación y orientación laboral.

0262. Empresa e iniciativa emprendedora.

0263. Formación en centros de trabajo.

OBJETIVOS QUE SE ALCANZAN CON EL MÓDULO MECANIZADO BÁSICO

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), e) del Ciclo Formativo y las competencias a), e), h), j), l) y m) del título.

a. Objetivos desglosados por trimestres.

Se especifican en los elementos curriculares de cada unidad didáctica.

b. Objetivos mínimos por trimestres.

Se especifican en los elementos curriculares de cada unidad didáctica.

3. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS:

a) Contenidos.

| Contenidos Básicos de la Orden 7 de Julio de 2009 | Capítulos del libro | | | | | | |
|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Elaboración de croquis: | | | | | | | |
| – Normalización de planos. Conocimientos previos. Formatos normalizados. Escalas. | | | | | | | |
| – Dibujo técnico básico. Introducción al dibujo técnico. Planta, alzado, vistas y secciones. Técnicas de croquización. | | | | | | | |
| – Normalización. Acotación. Cortes, secciones y roturas. Roscas. Simbología. Interpretaciones simbólicas más usuales. | | | | | | | |
| Trazado de piezas: | | | | | | | |
| – Fundamentos de metrología. Sistemas de medidas. • Magnitudes y unidades. Sistema métrico decimal y sistema anglosajón. • Instrumentos de medida directa. Teoría del nonius. Metro, regla, calibre, micrómetro, goniómetro, entre otros. Tipos de medida. Medidas interiores, exteriores y de profundidad. • Aparatos de medida por comparación, apreciación de los aparatos de medida. Reloj comparador, calas, entre otros. | | | | | | | |
| – El trazado en la elaboración de piezas. • Objeto del trazado, fases y procesos. Trazado plano y al aire. • Útiles utilizados en el trazado. • Operaciones de trazado. | | | | | | | |
| Mecanizado manual: | | | | | | | |
| – Características de los materiales metálicos más usados en el automóvil (fundición, aceros, aleaciones de aluminio). Tratamientos térmicos y termoquímicos aplicados a la industria del automóvil (templado, revenido, cementación, nitruración). | | | | | | | |
| – Objeto del limado. Técnicas del limado. Uso y tipos de limas atendiendo a su forma y a su picado. Operación del limado. | | | | | | | |
| – Corte de materiales con sierra de mano. Objeto del aserrado. Hojas de sierra (características, tipos, elección en función del trabajo que se ha de realizar). Operaciones de aserrado. | | | | | | | |
| – El corte con tijera de chapa. Tipos de tijeras. Procesos de corte con tijeras de chapa. | | | | | | | |
| Técnicas de roscado: | | | | | | | |
| – El taladrado. • Objeto del taladrado. • Brocas, tipos y partes que las constituyen. • Parámetros que es preciso tener en cuenta en función del material que se pretende taladrar. Velocidad de corte. Avance. Lubricación. • Proceso de taladrado. El avellanado. • Máquinas de taladrar. | | | | | | | |
| – Afilado de herramientas. Electroesmeriladora. Tipos de muelas. Técnicas de afilado de brocas, cincel, granete y otras. | | | | | | | |
| – Elementos roscados. • Clases de tornillos. • Partes que constituyen las roscas. Tipos de roscas y su utilización. Normalización y representación de roscas. • Sistemas de roscas. Cálculos para la ejecución de roscas interiores y exteriores. • Procesos de ejecución de roscas. Machos de roscar, terrajas, y otros. • Medición y verificación de roscas. | | | | | | | |
| – Riesgos. Normas de prevención y protección ambiental. | | | | | | | |

| Uniones por soldadura: | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| – Materiales de aportación. | | | | | | | |
| – Desoxidantes más utilizados. | | | | | | | |
| – Equipos de soldar. Soldadores y lamparillas. Preparación del soldador. | | | | | | | |
| – Preparación del metal base. | | | | | | | |
| – El estañado. | | | | | | | |
| – Procesos de ejecución de soldaduras. | | | | | | | |
| – Normas de seguridad y salud laboral, en el manejo de soldadores. | | | | | | | |

La programación está estructurada en Bloques Temáticos divididos en Unidades Didácticas, dados en una determinada secuencia, que es la que parece más adecuada en el proceso de enseñanza - aprendizaje de este módulo profesional.

Aunque la programación se desarrolla en una secuencia de Unidades Didácticas, se procurará que éstas no constituyan compartimentos cerrados, sin conexión entre ellas que podrían condicionar el proceso de aprendizaje.

Se ha estructurado la programación en 5 Bloques Temáticos divididos en Unidades Didácticas, que dados en una secuencia ordenada son:

BLOQUE TEMÁTICO 1: ELABORACIÓN DE CROQUIS DE PIEZAS (U.D. 3 libro)

U.D.1.- Elaboración de croquis de piezas. Pretende que el alumnado elabore planos y croquis aplicando la simbología y normalización de la representación gráfica.

BLOQUE TEMÁTICO 2: TRAZADO DE PIEZAS (U.D. 4 libro)

U.D.2.- Fundamentos de metrología.

U.D.3.- El trazado en la elaboración de piezas.

BLOQUE TEMÁTICO 3: MECANIZADO MANUAL (U.D. 5 libro)

U.D.4.-Limado.

U.D.5.- Corte de materiales con sierra de mano y tijera de chapa.

El bloque temático 2 y 3 pretenden que el alumnado aplique las técnicas de metrología en los procesos de medición utilizando los equipos de medida adecuados a cada caso y; realice la mecanización manual y el trazado para la obtención de piezas, ajustes y secciones de elementos.

BLOQUE TEMÁTICO 4: TÉCNICAS DE ROSCADO (U.D. 6 libro)

U.D.6.- El taladrado.

U.D.7.- Elementos roscados.

El bloque temático 4 pretende que el alumnado realice el montaje y desmontaje de elementos atornillados y; ejecute roscados en los procesos de desmontaje y montaje.

BLOQUE TEMÁTICO 5: UNIONES POR SOLDADURA BLANDA (U.D. 8 libro)

U.D.8.- Uniones por soldadura blanda.

El bloque temático 5 pretende que el alumnado ejecute uniones mediante soldadura blanda.

b. Temporalización (secuenciación por evaluaciones).

La secuenciación de las unidades se realizará atendiendo al calendario escolar indicado por la Delegación Provincial de Educación Cultura y Deporte que se muestra a continuación y siguiendo la programación semanal establecida en las tablas siguientes, considerando semana 1 la que se inicia el 16 de septiembre. No obstante esta temporalización puede ser modificada en función de la evolución del grupo y de las actividades extraordinarias que se programen por parte del departamento y del centro.

El módulo de Mecanizado Básico tiene una duración de 96 h. y se ha estructurado en siete unidades didácticas o de trabajo cuya secuenciación y temporalización es la siguiente:

1ª EVALUACIÓN:
-U.D.1.....9horas.
-U.D.2.....6horas.
-U.D.3.....8horas.
-U.D.4.....12horas
TOTAL: 35 horas.

2ª EVALUACIÓN:
-U.D.5.....10horas.
-U.D.6.....14horas.
-U.D.7.....12horas.
TOTAL: 36 horas.

3ª EVALUACIÓN:
U.D.7..... 7 horas.
U.D.8..... 12 horas.
TOTAL: 19 horas.

TOTAL TEMPORIZACIÓN: 90

En esta distribución temporal se incluye el tiempo de prácticas en el taller para cada unidad didáctica que requiere prácticas en el mismo.

4. METODOLOGÍA:

a) Principios metodológicos.

El Profesorado debe proporcionar con suficiente claridad los conceptos e iniciar al alumnado en el desarrollo de los procedimientos; éstos deben ser ejecutados por el alumnado, bien individualmente o en pequeños grupos. En cuanto a las actitudes que el alumnado debe observar: orden en el trabajo, autonomía, responsabilidad, etc., deben ser potenciadas y exigidas por el profesor a lo largo del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Cada Unidad didáctica conseguirá, mediante unas actividades de enseñanza - aprendizaje, algunos de los resultados expuestos, los cuales, en su conjunto, nos llevarán a la

consecución de los resultados de aprendizaje propuestos en el Título y que son consecuencia del perfil profesional.

Las actividades del proceso de enseñanza - aprendizaje y de evaluación programadas, deben concretarse para ser llevadas a cabo de forma que constituyan un conjunto de actividades planificadas que ayuden al alumnado a asimilar formas y saberes técnicos, científicos y culturales esenciales para su desarrollo, socialización e inserción profesional y que difícilmente serían asimiladas sin ayuda específica.

Estas actividades pueden tomar dos orientaciones:

- De tipo expositivo en la que el profesorado transmita el saber constitutivo de forma significativa y el alumnado acumule conocimientos para lo que necesitará una serie de materiales en forma de textos, problemas resueltos o guiones de prácticas organizados y secuenciados.

- Actividades de descubrimiento en las que el alumnado realizará una interpretación constructiva, activa y significativa del aprendizaje, en las que el profesorado no transmitirá directamente el saber constitutivo sino que asegurará unas condiciones óptimas para que el alumnado despliegue sus capacidades y requiere definir claramente el objetivo específico de lo que se va a realizar y determinar los medios disponibles (totalmente abiertos o especificados en distintos grados).

La metodología desarrollada es de tipo constructiva en la que están imbricadas, en el momento preciso del aprendizaje, tanto actividades de enseñanza como actividades de evaluación.

b. Recursos y materiales didácticos.

Espacio Formativo

Equipamiento

Aula polivalente:

Documentación técnica y software de automoción.
Cañón de proyección.
Ordenador con DVD e Internet.
Pantalla.
Pizarra blanca.

Aula taller:

Bancos de taller.
Botiquín.
Útiles para el trazado.
Limas.
Sierras de arco.
Tijeras de chapa.
Taladradoras de sobremesa y manuales.
Brocas.
Machos y terrajas de roscar.

Peine de roscas.
Soldadores y estaño.
Lamparilla de butano.
Equipos de medición.

Recursos didácticos.

- Presentaciones sobre cada Unidad didáctica de Paraninfo.
- Vídeos explicativos de CESVIMAP.
- Página web de: *el chapista.com* y otros recursos de Internet.

Libros de lectura.

- Libro de texto recomendado: Mecanizado Básico, Transporte y Mantenimiento de vehículos (carrocería) Editorial Paraninfo.
- Fichas técnicas y manuales de reparación.

d. Actividades complementarias.

Realización de un proyecto de reforma, reparación o creación de un vehículo vinculado al estudio de este módulo de este módulo. Aún por determinar, en función de los vehículos y recursos con los que se disponga.

5. CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

La evaluación del alumnado atenderá a la ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

a) Criterios de evaluación.

El objetivo de la evaluación es valorar los resultados obtenidos por el alumnado durante el proceso de enseñanza - aprendizaje, recogiendo la información necesaria que permita realizar las consideraciones precisas para la orientación y la toma de decisiones durante el proceso.

Durante el primer mes desde el comienzo de las actividades lectivas se realizará una evaluación inicial que tendrá como objetivo fundamental indagar sobre las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado en relación con los resultados de aprendizaje y contenidos de las enseñanzas que va a cursar.

Para cada una de las Unidades Didácticas se realizará la evaluación de los resultados que el alumnado ha ido adquiriendo con el desarrollo de las distintas actividades de las mismas. Dicha evaluación está incluida en el sistema de evaluación continua y no quita la posibilidad o necesidad de efectuar una evaluación final del proceso de aprendizaje.

Las pruebas de evaluación propiamente dichas serán elaboradas por el profesor que imparte el Módulo. En la calificación de las pruebas propuestas deberán tenerse en cuenta las respuestas a las actividades de enseñanza - aprendizaje, grado de consecución de las destrezas y calificación de las actitudes.

Los criterios de evaluación para los distintos resultados de aprendizaje del módulo profesional de Mecanizado Básico son:

| | | |
|-------------------------|--|------|
| RA.1 | 1. Dibuja croquis de piezas interpretando la simbología específica y aplicando los convencionalismos de representación correspondientes. | |
| Criterios de evaluación | | U.D. |
| a) | Se han representado a mano alzada vistas de piezas. | 1 |
| b) | Se ha interpretado las diferentes vistas, secciones y detalles del croquis determinando la información contenida en este. | 1 |
| c) | Se ha utilizado la simbología específica de los elementos. | 1 |
| d) | Se han reflejado las cotas. | 1 |
| e) | Se han aplicado las especificaciones dimensionales y escalas en la realización del croquis. | 1 |
| f) | Se ha realizado el croquis con orden y limpieza. | 1 |
| 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. | 1 |
| RA.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 | | U.D. |
| 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. | 2 |
| b) | Se ha descrito el funcionamiento de los distintos equipos de medida relacionándolos con las medidas a efectuar. | 2 |
| c) | Se han descrito los sistemas de medición métrico y anglosajón y se han interpretado los conceptos de nonio y apreciación. | 2 |
| d) | Se han estudiado e interpretado adecuadamente los croquis y planos para efectuar la medición y trazado. | 2 |
| e) | Se han realizado cálculo de conversión de medidas entre el sistema métrico decimal y anglosajón. | 3 |

| | | |
|-------------------------|---|------|
| | f) Se han realizado medidas interiores, exteriores y de profundidad con el instrumento adecuado y la precisión exigida. | 3 |
| | g) Se han seleccionado los útiles necesarios para realizar el trazado de las piezas y se ha efectuado su preparación. | 3 |
| | h) Se ha ejecutado el trazado de forma adecuada y precisa para la realización de la pieza. | 3 |
| | i) Se ha verificado que las medidas del trazado corresponden con las dadas en croquis y planos. | 3 |
| RA. 3 | Mecaniza manualmente relacionando las técnicas de medición con los márgenes de tolerancia de las medidas dadas en croquis y planos. | |
| Criterios de evaluación | | U.D. |
| | a) Se han explicado las características de los materiales metálicos más usados en el automóvil, como fundición, aceros, y aleaciones de aluminio entre otros. | 4 |
| | b) Se han identificado las herramientas necesarias para el mecanizado. | 4 |
| | 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. | 4 |
| | d) Se han seleccionado las hojas de sierra teniendo en cuenta el material a cortar. | 5 |
| | e) Se ha determinado la secuencia de operaciones que es preciso realizar. | 5 |
| | f) Se ha relacionado las distintas herramientas de corte con desprendimiento de viruta con los materiales, acabados y formas deseadas. | 5 |
| | g) Se han estudiado e interpretado adecuadamente los croquis y planos para ejecutar la pieza. | 5 |
| | h) Se han dado las dimensiones y forma estipulada a la pieza aplicando las técnicas correspondientes (limado, corte, entre otros). | 5 |
| | i) Se ha efectuado el corte de chapa con tijeras, seleccionando estas en función de los cortes. | 5 |

| | | |
|--|--|---------|
| j) Se han respetado los criterios de calidad requeridos. | | 4-5-6-7 |
| RA. 4 | Rosca piezas exterior e interiormente ejecutando los cálculos y operaciones necesarias. | |
| Criterios de evaluación | | U.D. |
| a) Se ha descrito el proceso de taladrado y los parámetros a ajustar en las máquinas según el material que se ha de taladrar. | | 6-7 |
| b) Se ha calculado la velocidad de la broca en función del material que se ha de taladrar y del diámetro del taladro. | | 6-7 |
| c) Se ha calculado el diámetro del taladro para efectuar roscados interiores de piezas. | | 6 |
| d) Se han ajustado los parámetros de funcionamiento de las máquinas taladradoras. | | 6-7 |
| e) Se han ejecutado los taladros en los sitios estipulados y se ha efectuado la lubricación adecuada. | | 6-7 |
| f) Se ha efectuado el avellanado teniendo en cuenta el taladro y el elemento a embutir en él. | | 6-7 |
| g) Se ha efectuado el afilado adecuado a las herramientas de corte. | | 6-7 |
| h) Se ha seleccionado la varilla teniendo en cuenta los cálculos efectuados para la realización del tornillo. | | 6-7 |
| i) Se ha seguido la secuencia correcta en las operaciones de roscado interior y exterior y se ha efectuado la lubricación correspondiente. | | 6-7 |
| j) Se ha verificado que las dimensiones de los elementos roscados, así como su paso son las estipuladas | | 7 |
| k) Se han respetado los criterios de seguridad y medioambiente. | | 6-7 |
| RA. 5 | Realiza uniones de elementos metálicos mediante soldadura blanda descubriendo las técnicas utilizadas en cada caso. | |
| Criterios de evaluación | | U.D. |
| a) Se han descrito las características y propiedades de la soldadura blanda. | | 8 |
| b) Se ha realizado la preparación de la zona de unión y se han eliminado los residuos existentes. | | 8 |

| | |
|--|---|
| c) Se ha seleccionado el material de aportación en función del material base y la unión que es preciso efectuar. | 8 |
| d) Se han seleccionado y preparado los desoxidantes adecuados a la unión que se pretende efectuar. | 8 |
| e) Se han seleccionado los medios de soldeo según la soldadura que se desea efectuar. | 8 |
| f) Se ha efectuado el encendido de soldadores y lamparillas respetando los criterios de seguridad. | 8 |
| g) Se ha efectuado la unión y rellenado de elementos comprobando que reúne las características de resistencia y homogeneidad requeridas. | 8 |

b) Instrumentos de evaluación.

La valoración de los conocimientos se realizará puntuando por igual las pruebas o controles de evaluación escritos, resolución de cuestionarios y trabajos individuales o grupales, realizados acerca de los contenidos de las Unidades Didácticas.

Dada la naturaleza de los contenidos de las Unidades Didácticas que integran la presente programación y los objetivos generales del ciclo formativo se aplicarán, en general, los siguientes porcentajes al proceso de evaluación, basándose en todos los criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje:

Las técnicas e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes serán:

- Pruebas orales.
- Pruebas escritas.
- Trabajos escritos.
- Cuaderno de clase.
- Realización de trabajos prácticos.
- Registros de información:
 - Informes.
 - Anecdotarios de hechos significativos.
 - Escala de observación de conducta.
 - Escala de observación de actitudes.

c) Concreción de los criterios de corrección aplicables.

Los instrumentos de evaluación se vinculan a un criterio de evaluación (CE), de este modo se pueden calificar cada criterio de evaluación con uno o varios instrumentos, en este último caso se realizará la media aritmética de los instrumentos seleccionados resultando así la calificación del criterio de evaluación.

Para la obtención de la calificación del resultado de aprendizaje (RA) se realizará la suma de los criterios de evaluación (CE) ponderados con su resultado de aprendizaje, que a su vez se han relacionado con una o varias unidades de trabajo.

La valoración de las capacidades de tipo práctico se realizará evaluando los trabajos que haya realizado el alumnado individualmente o en grupo, trabajos escritos, fichas de actividad sobre trabajo práctico en el taller, cuaderno de clase y realización de actividades prácticas en el taller.

La calificación de las pruebas objetivas de las distintas Unidades de Trabajo se expresarán mediante la escala numérica de uno a diez, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

Las calificaciones de los criterios de evaluación se expresarán mediante la escala numérica de entre 1 y 10, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

Se comenzará con una evaluación inicial a principio de curso que nos permitirá conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias básicas, conocimientos previos generales, así como de este Módulo.

Se realizarán tres evaluaciones parciales y una evaluación final, en esta última, el alumnado tendrá la posibilidad de aprobar los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación no superados en las evaluaciones parciales, así como, podrá subir la nota media del curso.

La calificación de cada evaluación parcial se obtendrá realizando la media de cada unidad de trabajo (en la que se incluyen los RA y los CE asignados en esa unidad) relacionada con la evaluación que corresponda como se muestra en la tabla anterior. En cada evaluación parcial se realizará una recuperación de los criterios de evaluación no adquiridos por los alumnos.

Este proceso de recuperación, se llevará a cabo realizando las pruebas (escritas u orales), fichas, trabajos prácticos no superados y actividades pendientes de entrega. La nota que se tendrá en cuenta, será la de la recuperación, tanto si es mayor como menor. Si es necesario realizar más de una recuperación de una misma Unidad Didáctica la máxima nota que se reflejará será de un cinco.

Para obtener evaluación positiva en cada una de las Unidades de Trabajo será necesario que el alumnado realice y presente la totalidad de los trabajos propuestos durante el desarrollo de estas Unidades de Trabajo.

La falta de asistencia a clase puede acarrear la pérdida de la evaluación continua, cuando coincida o supere al número de faltas reflejado en el ROF, atendiendo al número de horas semanales. En este caso el alumnado deberá presentarse en junio a una prueba en la que no se tendrá en cuenta los criterios de evaluación realizados.

El alumno que no se presente a una prueba deberá traer un justificante médico para poder realizar dicha prueba, esta se realizará el mismo día de su incorporación al centro. En caso de que el alumno este cursando la FP dual se aplicará el mismo criterio anterior.

| PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL DEL MÓDULO | | | |
|---|------------------------|----------------|---------------------------|
| 1º → | 2º → | 3º → | 4º |
| NOTA UD_s | CALIFICACIÓN CE | NOTA RA | CALIFICACIÓN FINAL |

Con el fin de garantizar el derecho que asiste al alumnado a que su rendimiento académico sea valorado conforme a criterios de plena objetividad, el profesorado informará al mismo, a principio de curso, a cerca de los objetivos, capacidades terminales, contenidos, criterios metodológicos y estrategias de evaluación de los diferentes módulos profesionales.

6. ELEMENTOS CURRICULARES DE CADA UNIDAD DIDÁCTICA.

ELEMENTOS CURRICULARES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA 1

ELEBORACIÓN DE CROQUIS DE PIEZAS

Número de sesiones: 9

OBJETIVOS.

- Aprender las técnicas de dibujo técnico básico y de croquización.
- Analizar los tipos de vistas, cortes y secciones.
- Conocer la normalización de planos, acotación y simbología.

COMPETENCIAS PROFESIONALES.

- Determinar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos, según el buen hacer profesional.
- Sustituir y ajustar elementos que forman parte de la carrocería del vehículo, montados mediante uniones desmontables.
- Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por normativa.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

CONTENIDOS.

1. Normalización de planos:

- Conocimientos previos.
- Formatos normalizados.

- Líneas normalizadas.
- Escalas.

2. Dibujo técnico básico:

- Introducción al dibujo técnico. ○ Vistas:
 - Representación por vistas.
 - Denominación, obtención y colocación de vistas a partir del alzado.
- Técnicas de croquización.

3. Normalización:

- Acotación.
- Cortes, secciones y roturas o cortes parciales.
- Roscas: interpretación simbólica.
- Simbología: interpretaciones simbólicas más usuales.

4. Explicación y análisis de la normalización de planos:

- Conocimientos previos.
- Formatos normalizados.
- Líneas normalizadas.
- Escalas.

5. Estudio y representación de las vistas.

- Análisis de las normas y orientaciones que determinan el proceso y trazado de un croquis.
- Estudio y aplicación de los elementos de acotación.
- Estudio y aplicación de la representación de cortes, secciones y roturas de una pieza.
- Representación simbólica de roscas.
- Análisis de las interpretaciones simbólicas más usuales.
- Reconocimiento de la importancia de los contenidos teóricos para una mejor realización práctica.
- Apreciación, valoración y respeto por las diversas formas de trabajo manual e intelectual.
- Valorar la importancia del orden y la limpieza en la elaboración y presentación de trabajos escritos, gráficos o de documentación.
- Disposición favorable al trabajo en equipo.

- Actitud ordenada y metódica en el trabajo.
- Actitud positiva y creativa ante los problemas y confianza en la propia capacidad para resolverlos.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

- Explicación de la normalización de planos:
 - Conocimientos previos.
 - Formatos normalizados.
 - Líneas normalizadas.
 - Escalas.
- Explicación sobre la obtención y representación de vistas.
- Realización de ejercicios de representación de vistas y aplicación de escalas.
- Explicación de las técnicas de croquización.
- Realización de ejercicios de croquización.
- Explicación de los elementos de acotación.
- Realización de ejercicios de aplicación de los elementos de acotación.
- Explicación de la representación de cortes y secciones de una pieza.
- Realización de ejercicios de representación cortes y secciones.
- Explicación y representación simbólica de roscas.
- Analizar las interpretaciones simbólicas más usuales.
- Resolución del cuestionario propuesto por el profesor.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: REFUERZO, AMPLIACIÓN, ALUMNADO REPETIDOR, ALUMNADO EXTRANJERO.

El aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que persigue, mediante la realización de las actividades, el modelo constructivista propuesto se basa en la atención a las diferencias del alumnado.

Esta diversidad debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar las actividades de enseñanza - aprendizaje y la posible adaptación curricular que sea necesaria en los casos de alumnado que no haya conseguido alcanzar los objetivos que se persiguen como medio de desarrollar unas capacidades.

Cuando se trata de alumnado que manifiesta dificultades, debe ajustarse el grado de complejidad de la actividad a sus posibilidades, previendo para los contenidos fundamentales actividades con distinto nivel de profundidad y actividades de refuerzo.

Para el alumnado que presenta problemas de aprendizaje, memoria y carencia de hábito de estudio, se ofrecerá un conjunto de actividades que cubran de forma pormenorizada todos los pasos de un proceso pero, que a su vez, permita la posibilidad de recorridos más rápidos, saltando a través de las actividades más significativas.

Para el alumnado que por distintas razones vayan algo adelantados (Trabajan en talleres, tiene hábito de estudio,...) tendremos previstas una serie de actividades de ampliación, que nos servirán para una motivación continua de este tipo de alumnado.

Además para el alumnado que habitualmente está dentro del nivel estándar, pero que en alguna situación no llega a superar la evaluación prevista, tendremos que prever una serie de actividades de recuperación para la consecución de los objetivos de la unidad didáctica en cuestión.

OBJETIVOS MÍNIMOS.

- Se han representado a mano alzada vistas de piezas.
- Se ha interpretado las diferentes vistas, secciones y detalles del croquis, determinando la información contenida en este.
- Se ha utilizado la simbología específica de los elementos.
- Se han reflejado las cotas.
- Se han aplicado las especificaciones dimensionales y escalas en la realización del croquis.
- Se ha realizado el croquis con orden y limpieza.
- Se ha verificado que las medidas del croquis corresponden con las obtenidas en el proceso de medición de piezas, elementos o transformaciones a realizar.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.

El alumnado que no haya superado esta unidad didáctica mediante evaluación parcial tendrá la obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas en el periodo comprendido desde la fecha de la última sesión de evaluación parcial y la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio.

Con este fin, el profesor que imparte el módulo, junto con el equipo directivo del centro, establecerá, para este periodo del curso escolar, un horario para este profesor que posibilite atender tanto las actividades de refuerzo destinadas a superar los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva como el seguimiento del alumnado que está realizando el módulo de formación en centros de trabajo.

Las actividades de recuperación para esta unidad didáctica consistirán en lo siguiente:

- Prueba general sobre los contenidos de la unidad didáctica.
- Presentación de un trabajo individual sobre la unidad didáctica.
- Presentación de los trabajos, sobre la unidad, pendientes de entrega.

ELEMENTOS CURRICULARES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA 2

FUNDAMENTOS DE METROLOGÍA

Número de sesiones: 6

OBJETIVOS.

- Aplicar los fundamentos de la metrología.
- Analizar las magnitudes y unidades de medida.
- Conocer los diversos sistemas de medidas y sus unidades.
- Conocer los instrumentos de medida directa y por comparación.

COMPETENCIAS PROFESIONALES.

- Determinar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos, según el buen hacer profesional.
- Sustituir y ajustar elementos que forman parte de la carrocería del vehículo, montados mediante uniones desmontables.
- Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por normativa.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

CONTENIDOS.

- Fundamentos de la metrología.
- Magnitudes y unidades.
- Sistemas de medición:
 - o Sistema métrico decimal.
 - o Sistema inglés.
- Sistemas de medición angular:
 - o Sistema sexagesimal.
 - o Sistema centesimal.
- Instrumentos de medida directa:
 - o Para magnitudes angulares.
 - o Para magnitudes lineales.
- Apreciación, teoría del nonius y procesos de medida.
- Instrumentos de medida por comparación:
 - o De medida directa por comparación.
 - o De medida indirecta por comparación.
- Análisis de los fundamentos de la metrología.
- Estudio y análisis de magnitudes y unidades.
- Estudio y análisis de los sistemas de medición: métrico e inglés.
- Estudio y análisis de los sistemas de medición angular: sexagesimal y centesimal.
- Análisis de la teoría del nonius.
- Estudio y análisis de los instrumentos de medida directa y por comparación.
- Reconocimiento de la importancia de los contenidos teóricos para una mejor realización práctica.
- Reconocimiento de la importancia de la precisión en las mediciones.
- Apreciación, valoración y respeto por las diversas formas de trabajo manual e intelectual.
- Valorar la importancia del orden y la limpieza en la elaboración y presentación de trabajos escritos, gráficos o de documentación.
- Disposición favorable al trabajo en equipo.
- Actitud ordenada y metódica en el trabajo.
- Actitud positiva y creativa ante los problemas y confianza en la propia capacidad para resolverlos.
- Respeto a las normas de seguridad e higiene en el Taller y toma de conciencia de los riesgos que entraña el uso de herramientas y máquinas.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

- Explicación de los fundamentos de la metrología.

- Estudiar y analizar las distintas magnitudes y unidades.
- Estudiar y analizar los sistemas de medición: métrico e inglés.
- Realizar ejercicios de equivalencia de unidades y de conversión entre los sistemas métrico e inglés.
- Estudiar y analizar los sistemas de medición angular: sexagesimal y centesimal.
- Realizar ejercicios de equivalencia de unidades y de conversión entre los sistemas sexagesimal y centesimal.
- Analizar la teoría del nonius.
- Estudiar y analizar los distintos instrumentos de medida directa y por comparación.
- Realizar ejercicios de medición con los distintos instrumentos. - Resolución del cuestionario propuesto por el profesor.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: REFUERZO, AMPLIACIÓN, ALUMNADO REPETIDOR, ALUMNADO EXTRANJERO.

El aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que persigue, mediante la realización de las actividades, el modelo constructivista propuesto se basa en la atención a las diferencias del alumnado.

Esta diversidad debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar las actividades de enseñanza - aprendizaje y la posible adaptación curricular que sea necesaria en los casos de alumnado que no haya conseguido alcanzar los objetivos que se persiguen como medio de desarrollar unas capacidades.

Cuando se trata de alumnado que manifiesta dificultades, debe ajustarse el grado de complejidad de la actividad a sus posibilidades, previendo para los contenidos fundamentales actividades con distinto nivel de profundidad y actividades de refuerzo.

Para el alumnado que presenta problemas de aprendizaje, memoria y carencia de hábito de estudio, se ofrecerá un conjunto de actividades que cubran de forma pormenorizada todos los pasos de un proceso pero, que a su vez, permita la posibilidad de recorridos más rápidos, saltando a través de las actividades más significativas.

Para el alumnado que por distintas razones vayan algo adelantados (Trabajan en talleres, tiene hábito de estudio,...) tendremos previstas una serie de actividades de ampliación, que nos servirán para una motivación continua de este tipo de alumnado.

Además para el alumnado que habitualmente está dentro del nivel estándar, pero que en alguna situación no llega a superar la evaluación prevista, tendremos que prever una serie de actividades de recuperación para la consecución de los objetivos de la unidad didáctica en cuestión.

OBJETIVOS MÍNIMOS.

- 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.
- Se ha descrito el funcionamiento de los distintos equipos de medida relacionándolos con las medidas a efectuar.
- Se han descrito los sistemas de medición métrico y anglosajón y se han interpretado los conceptos de nonio y apreciación.
- Se han realizado cálculo de conversión de medidas entre el sistema métrico decimal y anglosajón.
- Se han realizado medidas interiores, exteriores y de profundidad con el instrumento adecuado y la precisión exigida.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.

El alumnado que no haya superado esta unidad didáctica mediante evaluación parcial tendrá la obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas en el periodo comprendido desde la fecha de la última sesión de evaluación parcial y la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio.

Con este fin, el profesor que imparte el módulo, junto con el equipo directivo del centro, establecerá, para este periodo del curso escolar, un horario para este profesor que posibilite atender tanto las actividades de refuerzo destinadas a superar los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva como el seguimiento del alumnado que está realizando el módulo de formación en centros de trabajo.

Las actividades de recuperación para esta unidad didáctica consistirán en lo siguiente:

- Prueba general sobre los contenidos de la unidad didáctica.
- Presentación de un trabajo individual sobre la unidad didáctica.
- Presentación de los trabajos, sobre la unidad, pendientes de entrega.
- Prueba práctica en el taller sobre ejercicios de medición con los distintos instrumentos.

ELEMENTOS CURRICULARES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA 3

EL TRAZADO EN LA ELABORACIÓN DE PIEZAS

Número de sesiones: 8

OBJETIVOS.

- Analizar las fases y procesos del trazado.
- Conocer los útiles del trazado en la elaboración de piezas.

- Aprender las operaciones de trazado.

COMPETENCIAS PROFESIONALES.

- Determinar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos, según el buen hacer profesional.
- Sustituir y ajustar elementos que forman parte de la carrocería del vehículo, montados mediante uniones desmontables.
- Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por normativa.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

CONTENIDOS.

- El trazado en la elaboración de piezas:
 - o Objeto del trazado.
 - o Clases de trazado:
 - Trazado plano.
 - Trazado al aire.
- Útiles utilizados en el trazado.
- Fases y procesos en el trazado de piezas.

- Análisis del objeto del trazado.
- Descripción de las clases de trazado:
 - o Trazado plano.
 - o Trazado al aire.
- Descripción y análisis de los distintos útiles utilizados en el trazado.
- Descripción y realización de las fases y procesos en el trazado de piezas.

- Reconocimiento de la importancia de los contenidos teóricos para una mejor realización práctica.
- Reconocimiento de la importancia de la precisión en las mediciones.
- Apreciación, valoración y respeto por las diversas formas de trabajo manual e intelectual.
- Valorar la importancia del orden y la limpieza en la elaboración y presentación de trabajos escritos, gráficos o de documentación.
- Disposición favorable al trabajo en equipo.
- Actitud ordenada y metódica en el trabajo.
- Actitud positiva y creativa ante los problemas y confianza en la propia capacidad para resolverlos.

- Respeto a las normas de seguridad e higiene en el Taller y toma de conciencia de los riesgos que entraña el uso de herramientas y máquinas.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

- Explicación del objeto del trazado.
- Estudio y utilización de las clases de trazado:
 - o Trazado plano.
 - o Trazado al aire.
- Descripción y análisis de los distintos útiles utilizados en el trazado.
- Estudio de las fases y procesos en el trazado de piezas.
- Realización de ejercicios de trazado.
- Resolución del cuestionario propuesto por el profesor.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: REFUERZO, AMPLIACIÓN, ALUMNADO REPETIDOR, ALUMNADO EXTRANJERO.

El aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que persigue, mediante la realización de las actividades, el modelo constructivista propuesto se basa en la atención a las diferencias del alumnado.

Esta diversidad debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar las actividades de enseñanza - aprendizaje y la posible adaptación curricular que sea necesaria en los casos de alumnado que no haya conseguido alcanzar los objetivos que se persiguen como medio de desarrollar unas capacidades.

Cuando se trata de alumnado que manifiesta dificultades, debe ajustarse el grado de complejidad de la actividad a sus posibilidades, previendo para los contenidos fundamentales actividades con distinto nivel de profundidad y actividades de refuerzo.

Para el alumnado que presenta problemas de aprendizaje, memoria y carencia de hábito de estudio, se ofrecerá un conjunto de actividades que cubran de forma pormenorizada todos los pasos de un proceso pero, que a su vez, permita la posibilidad de recorridos más rápidos, saltando a través de las actividades más significativas.

Para el alumnado que por distintas razones vayan algo adelantados (Trabajan en talleres, tiene hábito de estudio,...) tendremos previstas una serie de actividades de ampliación, que nos servirán para una motivación continua de este tipo de alumnado.

Además para el alumnado que habitualmente está dentro del nivel estándar, pero que en alguna situación no llega a superar la evaluación prevista, tendremos que prever una serie de actividades de recuperación para la consecución de los objetivos de la unidad didáctica en cuestión.

OBJETIVOS MÍNIMOS.

- Describir las clases de trazado.
- Describir las características y finalidad de los distintos útiles utilizados en el trazado.
- Se han seleccionado los útiles necesarios para realizar el trazado de las piezas y se ha efectuado su preparación.
- Se ha ejecutado el trazado de forma adecuada y precisa para la realización de la pieza.
- Se ha verificado que las medidas del trazado corresponden con las dadas en croquis y planos.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.

El alumnado que no haya superado esta unidad didáctica mediante evaluación parcial tendrá la obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas en el periodo comprendido desde la fecha de la última sesión de evaluación parcial y la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio.

Con este fin, el profesor que imparte el módulo, junto con el equipo directivo del centro, establecerá, para este periodo del curso escolar, un horario para este profesor que posibilite atender tanto las actividades de refuerzo destinadas a superar los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva como el seguimiento del alumnado que está realizando el módulo de formación en centros de trabajo.

Las actividades de recuperación para esta unidad didáctica consistirán en lo siguiente:

- Prueba general sobre los contenidos de la unidad didáctica.
- Presentación de un trabajo individual sobre la unidad didáctica.
- Presentación de los trabajos, sobre la unidad, pendientes de entrega.

- Prueba práctica en el taller sobre ejercicios de trazado.

ELEMENTOS CURRICULARES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA 4

LIMADO

Número de sesiones: 12

OBJETIVOS.

- Conocer los tipos de limas y sus características.
- Adquirir los fundamentos sobre las técnicas del limado. - Conocer las reglas prácticas para un correcto limado.

COMPETENCIAS PROFESIONALES.

- Determinar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos, según el buen hacer profesional.
- Sustituir y ajustar elementos que forman parte de la carrocería del vehículo, montados mediante uniones desmontables.
- Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por normativa.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

CONTENIDOS.

- Objeto del limado.
- Características de la lima y sus tipos: ○ Forma. ○ Tamaño. ○ Picado. ○ Grado de corte.
 - Tipos de limas dependiendo de su forma y picado.
- Técnicas del limado: ○ Limado manual. ○ El rasqueteado.
 - Limado a máquina o mecánico.
- Definición del limado.
- Análisis de las características de la lima y sus tipos: ○ Forma. ○ Tamaño. ○ Picado.
 - Grado de corte.
 - Tipos de limas dependiendo de su forma y picado.
- Análisis de las técnicas del limado: ○ Limado manual. ○ El rasqueteado. ○ Limado a máquina o mecánico.
- Reconocimiento de la importancia de los contenidos teóricos para una mejor realización práctica.
- Reconocimiento de la importancia de la precisión en las mediciones.
- Apreciación, valoración y respeto por las diversas formas de trabajo manual e intelectual.

- Valorar la importancia del orden y la limpieza en la elaboración y presentación de trabajos escritos, gráficos o de documentación.
- Disposición favorable al trabajo en equipo.
- Actitud ordenada y metódica en el trabajo.
- Actitud positiva y creativa ante los problemas y confianza en la propia capacidad para resolverlos.
- Respeto a las normas de seguridad e higiene en el Taller y toma de conciencia de los riesgos que entraña el uso de herramientas y máquinas.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

- Explicación del objeto del limado.
- Estudio y análisis de las características de la lima y sus tipos:
 - Forma.
 - Tamaño.
 - Picado.
 - Grado de corte.
 - Tipos de limas dependiendo de su forma y picado.
- Estudio y análisis de las técnicas del limado:
 - Limado manual.
 - El rasqueteado.
 - Limado a máquina o mecánico.
- Realización de ejercicios de limado de piezas en el taller.
- Realización, por parte del alumnado, de un cuadro en el que aparezcan los tipos de limas por su forma y su utilización.
- Resolución del cuestionario propuesto por el profesor.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: REFUERZO, AMPLIACIÓN, ALUMNADO REPETIDOR, ALUMNADO EXTRANJERO.

El aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que persigue, mediante la realización de las actividades, el modelo constructivista propuesto se basa en la atención a las diferencias del alumnado.

Esta diversidad debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar las actividades de enseñanza - aprendizaje y la posible adaptación curricular que sea necesaria en los casos de alumnado que no haya conseguido alcanzar los objetivos que se persiguen como medio de desarrollar unas capacidades.

Cuando se trata de alumnado que manifiesta dificultades, debe ajustarse el grado de complejidad de la actividad a sus posibilidades, previendo para los contenidos fundamentales actividades con distinto nivel de profundidad y actividades de refuerzo.

Para el alumnado que presenta problemas de aprendizaje, memoria y carencia de hábito de estudio, se ofrecerá un conjunto de actividades que cubran de forma pormenorizada todos los pasos de un proceso pero, que a su vez, permita la posibilidad de recorridos más rápidos, saltando a través de las actividades más significativas.

Para el alumnado que por distintas razones vayan algo adelantados (Trabajan en talleres, tiene hábito de estudio,...) tendremos previstas una serie de actividades de ampliación, que nos servirán para una motivación continua de este tipo de alumnado.

Además para el alumnado que habitualmente está dentro del nivel estándar, pero que en alguna situación no llega a superar la evaluación prevista, tendremos que prever una serie de actividades de recuperación para la consecución de los objetivos de la unidad didáctica en cuestión.

OBJETIVOS MÍNIMOS.

- Definir el objeto del limado.
- 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. - Se aplican correctamente las técnicas del limado.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.

El alumnado que no haya superado esta unidad didáctica mediante evaluación parcial tendrá la obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas en el periodo comprendido desde la fecha de la última sesión de evaluación parcial y la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 2 de junio.

Con este fin, el profesor que imparte el módulo, junto con el equipo directivo del centro, establecerá, para este periodo del curso escolar, un horario para este profesor que posibilite atender tanto las actividades de refuerzo destinadas a superar los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva como el seguimiento del alumnado que está realizando el módulo de formación en centros de trabajo.

Las actividades de recuperación para esta unidad didáctica consistirán en lo siguiente:

- Prueba general sobre los contenidos de la unidad didáctica.
- Presentación de un trabajo individual sobre la unidad didáctica.
- Presentación de los trabajos, sobre la unidad, pendientes de entrega.
- Prueba práctica en el taller sobre ejercicios de limado de piezas.

ELEMENTOS CURRICULARES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA 5

CORTE DE MATERIALES CON SIERRA DE MANO Y TIJERA DE CHAPA

Número de sesiones: 10

OBJETIVOS.

- Analizar las técnicas utilizadas para el corte manual.
- Elegir correctamente la sierra para cada trabajo.
- Conocer la posición correcta de la hoja de sierra en el arco.
- Conocer los tipos de tijeras de chapa.
- Aplicar correctamente los procesos de corte con sierra de mano y tijera de chapa.

COMPETENCIAS PROFESIONALES.

- Determinar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos, según el buen hacer profesional.
- Sustituir y ajustar elementos que forman parte de la carrocería del vehículo, montados mediante uniones desmontables.
- Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por normativa.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

CONTENIDOS

- Objeto del aserrado.
- Hojas de sierra:
 - o Características.
 - o Tipos.
 - o Elección en función del trabajo que se ha de realizar.
- Operaciones de aserrado.
- El corte con tijera de chapa.
- Tipos de tijeras.
- Procesos de corte con tijeras de chapa.

- Definición del objeto del aserrado.
- Análisis de las hojas de sierra:
 - o Características. o Tipos.
 - o Elección en función del trabajo que se ha de realizar.

- Análisis de las operaciones de aserrado.
- Análisis del corte con tijera de chapa.
- Análisis de los tipos de tijeras.
- Análisis de los procesos de corte con tijeras de chapa.
- Reconocimiento de la importancia de los contenidos teóricos para una mejor realización práctica.
- Reconocimiento de la importancia de la precisión en las mediciones.
- Apreciación, valoración y respeto por las diversas formas de trabajo manual e intelectual.
- Valorar la importancia del orden y la limpieza en la elaboración y presentación de trabajos escritos, gráficos o de documentación.
- Disposición favorable al trabajo en equipo.
- Actitud ordenada y metódica en el trabajo.
- Actitud positiva y creativa ante los problemas y confianza en la propia capacidad para resolverlos.
- Respeto a las normas de seguridad e higiene en el Taller y toma de conciencia de los riesgos que entraña el uso de herramientas y máquinas.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

- Explicación del objeto del aserrado.
- Estudio y análisis de las características de las hojas de sierra:
 - o Características.
 - o Tipos.
 - o Elección en función del trabajo que se ha de realizar.
- Estudio y análisis de las operaciones de aserrado.
- Estudio y análisis del corte con tijera de chapa.
- Estudio y análisis de los tipos de tijeras.
- Estudio y análisis de los procesos de corte con tijeras de chapa.
- Realización de ejercicios de corte con sierra de mano y tijera de chapa. - Resolución del cuestionario propuesto por el profesor.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: REFUERZO, AMPLIACIÓN, ALUMNADO REPETIDOR, ALUMNADO EXTRANJERO.

El aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que persigue, mediante la realización de las actividades, el modelo constructivista propuesto se basa en la atención a las diferencias del alumnado.

Esta diversidad debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar las actividades de enseñanza

- aprendizaje y la posible adaptación curricular que sea necesaria en los casos de alumnado que no haya conseguido alcanzar los objetivos que se persiguen como medio de desarrollar unas capacidades.

Cuando se trata de alumnado que manifiesta dificultades, debe ajustarse el grado de complejidad de la actividad a sus posibilidades, previendo para los contenidos fundamentales actividades con distinto nivel de profundidad y actividades de refuerzo.

Para el alumnado que presenta problemas de aprendizaje, memoria y carencia de hábito de estudio, se ofrecerá un conjunto de actividades que cubran de forma pormenorizada todos los pasos de un proceso pero, que a su vez, permita la posibilidad de recorridos más rápidos, saltando a través de las actividades más significativas.

Para el alumnado que por distintas razones vayan algo adelantados (Trabajan en talleres, tiene hábito de estudio,...) tendremos previstas una serie de actividades de ampliación, que nos servirán para una motivación continua de este tipo de alumnado.

Además para el alumnado que habitualmente está dentro del nivel estándar, pero que en alguna situación no llega a superar la evaluación prevista, tendremos que prever una serie de actividades de recuperación para la consecución de los objetivos de la unidad didáctica en cuestión.

OBJETIVOS MÍNIMOS.

- Definir el objeto del aserrado.
- Se han seleccionado las hojas de sierra teniendo en cuenta el material a cortar.
- Se ha determinado la secuencia de operaciones que es preciso realizar para el aserrado.
- Se han seleccionado las tijeras de chapa dependiendo de su forma para realizar el corte en la chapa.
- Se ha determinado la secuencia de operaciones para realizar el corte en la chapa.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.

El alumnado que no haya superado esta unidad didáctica mediante evaluación parcial tendrá la obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas en el periodo comprendido desde la fecha de la última sesión de evaluación parcial y la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio.

Con este fin, el profesor que imparte el módulo, junto con el equipo directivo del centro, establecerá, para este periodo del curso escolar, un horario para este profesor que posibilite atender tanto las actividades de refuerzo destinadas a superar los módulos

profesionales pendientes de evaluación positiva como el seguimiento del alumnado que está realizando el módulo de formación en centros de trabajo.

Las actividades de recuperación para esta unidad didáctica consistirán en lo siguiente:

- Prueba general sobre los contenidos de la unidad didáctica.
- Presentación de un trabajo individual sobre la unidad didáctica.
- Presentación de los trabajos, sobre la unidad, pendientes de entrega.
- Prueba práctica en el taller sobre ejercicios de corte con sierra de mano y tijera de chapa.

ELEMENTOS CURRICULARES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA 6

EL TALADRADO

Número de sesiones: 14

OBJETIVOS

- Aprender el objeto y las características del taladrado.
- Conocer las máquinas utilizadas en los procesos de taladrado.
- Identificar y seleccionar los distintos tipos de brocas en función del taladro y del material a taladrar.
- Ajustar los parámetros necesarios en el taladrado. - Realizar procesos de taladrado.

COMPETENCIAS PROFESIONALES.

- Determinar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos, según el buen hacer profesional.
- Sustituir y ajustar elementos que forman parte de la carrocería del vehículo, montados mediante uniones desmontables.
- Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por normativa.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

CONTENIDOS

- Objeto del taladrado.
- Brocas, tipos y partes que las constituyen.
- Parámetros que es preciso tener en cuenta en función del material que se pretende taladrar:
 - o Velocidad de corte.

- ○ Avance.
- ○ Lubricación.
- Proceso de taladrado. El avellanado.
- Máquinas de taladrar.
- Normas de prevención y protección ambiental en el taladrado.

- Definición del objeto del taladrado.
- Análisis de las características de las brocas, tipos y partes que las constituyen.
- Determinación de los parámetros que es preciso tener en cuenta en función del material que se pretende taladrar: ○ Velocidad de corte. ○ Avance. ○ Lubricación.
- Análisis del proceso de taladrado y del avellanado.
- Análisis de las máquinas de taladrar.
- Análisis de las normas de prevención y protección ambiental en el taladrado.

- Reconocimiento de la importancia de los contenidos teóricos para una mejor realización práctica.
- Reconocimiento de la importancia de la precisión en las mediciones.
- Apreciación, valoración y respeto por las diversas formas de trabajo manual e intelectual.
- Valorar la importancia del orden y la limpieza en la elaboración y presentación de trabajos escritos, gráficos o de documentación.
- Disposición favorable al trabajo en equipo.
- Actitud ordenada y metódica en el trabajo.
- Actitud positiva y creativa ante los problemas y confianza en la propia capacidad para resolverlos.
- Respeto a las normas de seguridad e higiene en el Taller y toma de conciencia de los riesgos que entraña el uso de herramientas y máquinas.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

- Explicación del objeto del taladrado.
- Estudio y análisis de las características de las brocas, tipos y partes que las constituyen.
- Estudio y análisis de los parámetros que es preciso tener en cuenta en función del material que se pretende taladrar: ○ Velocidad de corte. ○ Avance. ○ Lubricación.
- Estudio y análisis del proceso de taladrado y del avellanado.
- Estudio y análisis de las máquinas de taladrar.

- Estudio y análisis de las normas de prevención y protección ambiental en el taladrado.
- Realización de ejercicios de taladrado y avellanado.
- Explicación del objeto del afilado de herramientas.
- Estudio y análisis de las características de la electroesmeriladora.
- Estudio y análisis de las características de los tipos de muelas.
- Estudio y análisis de las características de las técnicas de afilado de brocas, cincel, granete y otras.
- Resolución del cuestionario propuesto por el profesor.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: REFUERZO, AMPLIACIÓN, ALUMNADO REPETIDOR, ALUMNADO EXTRANJERO.

El aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que persigue, mediante la realización de las actividades, el modelo constructivista propuesto se basa en la atención a las diferencias del alumnado.

Esta diversidad debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar las actividades de enseñanza - aprendizaje y la posible adaptación curricular que sea necesaria en los casos de alumnado que no haya conseguido alcanzar los objetivos que se persiguen como medio de desarrollar unas capacidades.

Cuando se trata de alumnado que manifiesta dificultades, debe ajustarse el grado de complejidad de la actividad a sus posibilidades, previendo para los contenidos fundamentales actividades con distinto nivel de profundidad y actividades de refuerzo.

Para el alumnado que presenta problemas de aprendizaje, memoria y carencia de hábito de estudio, se ofrecerá un conjunto de actividades que cubran de forma pormenorizada todos los pasos de un proceso pero, que a su vez, permita la posibilidad de recorridos más rápidos, saltando a través de las actividades más significativas.

Para el alumnado que por distintas razones vayan algo adelantados (Trabajan en talleres, tiene hábito de estudio,...) tendremos previstas una serie de actividades de ampliación, que nos servirán para una motivación continua de este tipo de alumnado.

Además para el alumnado que habitualmente está dentro del nivel estándar, pero que en alguna situación no llega a superar la evaluación prevista, tendremos que prever una serie de actividades de recuperación para la consecución de los objetivos de la unidad didáctica en cuestión.

OBJETIVOS MÍNIMOS.

- Se ha descrito el proceso de taladrado y los parámetros a ajustar en las máquinas según el material que se ha de taladrar.
- Se ha calculado la velocidad de la broca en función del material que se ha de taladrar y del diámetro del taladro.
- Se han ajustado los parámetros de funcionamiento de las máquinas taladradoras.
- Se han ejecutado los taladros en los sitios estipulados y se ha efectuado la lubricación adecuada. Se ha descrito el proceso de afilado de herramientas.
- Se ha efectuado el afilado adecuado a las herramientas de corte.
- Se han utilizado las muelas correspondientes para el afilado de herramientas.

- Se han respetado los criterios de seguridad y medio ambiente.

- Se ha efectuado el avellanado teniendo en cuenta el taladro y el elemento a embutir en él.
- Se han respetado los criterios de seguridad y medio ambiente.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.

El alumnado que no haya superado esta unidad didáctica mediante evaluación parcial tendrá la obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas en el periodo comprendido desde la fecha de la última sesión de evaluación parcial y la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio.

Con este fin, el profesor que imparte el módulo, junto con el equipo directivo del centro, establecerá, para este periodo del curso escolar, un horario para este profesor que posibilite atender tanto las actividades de refuerzo destinadas a superar los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva como el seguimiento del alumnado que está realizando el módulo de formación en centros de trabajo.

Las actividades de recuperación para esta unidad didáctica consistirán en lo siguiente:

- Prueba general sobre los contenidos de la unidad didáctica.
- Presentación de un trabajo individual sobre la unidad didáctica.
- Presentación de los trabajos, sobre la unidad, pendientes de entrega.
- Prueba práctica en el taller sobre ejercicios de taladrado y avellanado.

ELEMENTOS CURRICULARES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA 7

ELEMENTOS ROSCADOS

Número de sesiones: 19

OBJETIVOS

- Conocer los sistemas de roscas.
- Determinar los distintos tipos de roscas.
- Efectuar los cálculos necesarios para realizar roscados interiores y exteriores.
- Utilizar los medios y herramientas de roscado. - Efectuar procesos de roscado.

COMPETENCIAS PROFESIONALES.

- Determinar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos, según el buen hacer profesional.
- Sustituir y ajustar elementos que forman parte de la carrocería del vehículo, montados mediante uniones desmontables.

- Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por normativa.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

CONTENIDOS

- Rosca.
- Clases de tornillos.
- Partes que constituyen las roscas.
- Tipos de roscas y su utilización.
- Normalización y representación de roscas.
- Sistemas de roscas.
- Cálculos para la ejecución de roscas interiores y exteriores.
- Procesos de ejecución de roscas. Machos de roscar, terrajas y otros.
- Medición y verificación de roscas.
- Normas de prevención y protección ambiental en el proceso de roscado.

Definición de rosca.

- Análisis de las clases de tornillos.
- Análisis y características de las partes que constituyen las roscas.
- Análisis de los tipos de roscas y su utilización.
- Representación normalizada de roscas.
- Análisis y características de los sistemas de roscas.
- Realización de cálculos para la ejecución de roscas interiores y exteriores.
- Análisis de los procesos de ejecución de roscas. Machos de roscar, terrajas y otros.
- Análisis de la medición y verificación de roscas.
- Análisis de las normas de prevención y protección ambiental en el proceso de roscado.
- Reconocimiento de la importancia de los contenidos teóricos para una mejor realización práctica.
- Reconocimiento de la importancia de la precisión en las mediciones.
 - Apreciación, valoración y respeto por las diversas formas de trabajo manual e intelectual.
 - Valorar la importancia del orden y la limpieza en la elaboración y presentación de trabajos escritos, gráficos o de documentación.
 - Disposición favorable al trabajo en equipo.
 - Actitud ordenada y metódica en el trabajo.
 - Actitud positiva y creativa ante los problemas y confianza en la propia capacidad para resolverlos.
 - Respeto a las normas de seguridad e higiene en el Taller y toma de conciencia de los riesgos que entraña el uso de herramientas y máquinas.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

- Explicación del concepto de rosca.
- Estudio y análisis de las clases de tornillos.
- Estudio y análisis de las partes que constituyen las roscas.
- Estudio y análisis de los tipos de roscas y su utilización.
- Representación normalizada de roscas.
- Estudio y análisis de las características de los sistemas de roscas.
- Realización de cálculos para la ejecución de roscas interiores y exteriores.
- Estudio y análisis de los procesos de ejecución de roscas. Machos de roscar, terrajas y otros.
- Estudio y análisis de la medición y verificación de roscas.
- Estudio y análisis de las normas de prevención y protección ambiental en el proceso de roscado.
- Realización de ejercicios de medición y verificación de roscas.
- Realización de ejercicios prácticos de roscado interior y exterior a mano.
- Resolución del cuestionario propuesto por el profesor.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: REFUERZO, AMPLIACIÓN, ALUMNADO REPETIDOR, ALUMNADO EXTRANJERO.

El aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que persigue, mediante la realización de las actividades, el modelo constructivista propuesto se basa en la atención a las diferencias del alumnado.

Esta diversidad debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar las actividades de enseñanza - aprendizaje y la posible adaptación curricular que sea necesaria en los casos de alumnado que no haya conseguido alcanzar los objetivos que se persiguen como medio de desarrollar unas capacidades.

Cuando se trata de alumnado que manifiesta dificultades, debe ajustarse el grado de complejidad de la actividad a sus posibilidades, previendo para los contenidos fundamentales actividades con distinto nivel de profundidad y actividades de refuerzo.

Para el alumnado que presenta problemas de aprendizaje, memoria y carencia de hábito de estudio, se ofrecerá un conjunto de actividades que cubran de forma pormenorizada todos los pasos de un proceso pero, que a su vez, permita la posibilidad de recorridos más rápidos, saltando a través de las actividades más significativas.

Para el alumnado que por distintas razones vayan algo adelantados (Trabajan en talleres, tiene hábito de estudio,...) tendremos previstas una serie de actividades de ampliación, que nos servirán para una motivación continua de este tipo de alumnado.

Además para el alumnado que habitualmente está dentro del nivel estándar, pero que en alguna situación no llega a superar la evaluación prevista, tendremos que prever una serie

de actividades de recuperación para la consecución de los objetivos de la unidad didáctica en cuestión.

OBJETIVOS MÍNIMOS.

- Se ha descrito el concepto de rosca.
- Se conocen las clases de tornillos.
- Se diferencian las partes que constituyen las roscas.
- Se conocen los tipos de roscas y su utilización.
- Se representan las roscas de forma normalizada.
- Se diferencian los sistemas de roscas.
- Se ha seleccionado la varilla teniendo en cuenta los cálculos efectuados para la realización del tornillo.
- Se ha seguido la secuencia correcta en las operaciones de roscado interior y exterior y se ha efectuado la lubricación correspondiente.
Se ha verificado que las dimensiones de los elementos roscados, así como su paso son las estipuladas.
- Se ha respetado los criterios de seguridad y medio ambiente.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.

El alumnado que no haya superado esta unidad didáctica mediante evaluación parcial tendrá la obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas en el periodo comprendido desde la fecha de la última sesión de evaluación parcial y la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio.

Con este fin, el profesor que imparte el módulo, junto con el equipo directivo del centro, establecerá, para este periodo del curso escolar, un horario para este profesor que posibilite atender tanto las actividades de refuerzo destinadas a superar los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva como el seguimiento del alumnado que está realizando el módulo de formación en centros de trabajo.

Las actividades de recuperación para esta unidad didáctica consistirán en lo siguiente:

- Prueba general sobre los contenidos de la unidad didáctica.
- Presentación de un trabajo individual sobre la unidad didáctica.
- Presentación de los trabajos, sobre la unidad, pendientes de entrega.
- Prueba práctica en el taller sobre ejercicios de ejecución, medición y verificación de roscas.

ELEMENTOS CURRICULARES DE LA UNIDAD DIDÁCTICA 8

UNIONES POR SOLDADURA BLANDA

Número de sesiones: 12

OBJETIVOS

- Conocer las características de la soldadura blanda.
- Preparar la zona de unión.
- Diferenciar los tipos de desoxidantes, decapantes o flux y, su utilización en función de la soldadura a efectuar y de los materiales a unir.
- Identificar y utilizar los distintos tipos de soldadores y sopletes utilizados en la soldadura blanda.
- Identificar y seleccionar los materiales de aportación en función del material base y la unión a efectuar.
- Efectuar la unión y rellenado de elementos comprobando que reúne las características de resistencia y homogeneidad requeridas.

COMPETENCIAS PROFESIONALES.

- Determinar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos, según el buen hacer profesional.
- Sustituir y ajustar elementos que forman parte de la carrocería del vehículo, montados mediante uniones desmontables.
- Aplicar procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por normativa.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

CONTENIDOS

- Características y propiedades de la soldadura blanda.
- Materiales de aportación.
- Desoxidantes más utilizados.
- Equipos de soldar: ○ Soldadores. ○ Lámparas.
- Preparación del soldador.
- Preparación del metal base.
- El estañado.
- Procesos de ejecución de soldaduras.
- Normas de seguridad y salud laboral, en el manejo de soldadores.
- Análisis de las características y propiedades de la soldadura blanda.
- Análisis de los materiales de aportación.
- Análisis de los desoxidantes más utilizados.
- Análisis de los equipos de soldar: ○ Soldadores. ○ Lámparas.
- Preparación del soldador.
- Preparación del metal base.
- Análisis del proceso de estañado.
- Análisis de los procesos de ejecución de soldaduras.
- Análisis de las normas de seguridad y salud laboral, en el manejo de soldadores.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

- Estudio y análisis de las características y propiedades de la soldadura blanda.
- Estudio y análisis de los materiales de aportación.
- Estudio y análisis de los desoxidantes más utilizados.
- Estudio y análisis de los equipos de soldar:
 - Soldadores.
 - Lámparas.
- Preparación del soldador.

- Preparación del metal base.
- Estudio y análisis del proceso de estañado.
- Estudio y análisis de los procesos de ejecución de soldaduras.
- Estudio y análisis de las normas de seguridad y salud laboral, en el manejo de soldadores.
- Realización de ejercicios prácticos de soldaduras.
- Realización de ejercicios prácticos de estañado.
- Resolución del cuestionario propuesto por el profesor.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: REFUERZO, AMPLIACIÓN, ALUMNADO REPETIDOR, ALUMNADO EXTRANJERO.

El aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que persigue, mediante la realización de las actividades, el modelo constructivista propuesto se basa en la atención a las diferencias del alumnado.

Esta diversidad debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar las actividades de enseñanza - aprendizaje y la posible adaptación curricular que sea necesaria en los casos de alumnado que no haya conseguido alcanzar los objetivos que se persiguen como medio de desarrollar unas capacidades.

Cuando se trata de alumnado que manifiesta dificultades, debe ajustarse el grado de complejidad de la actividad a sus posibilidades, previendo para los contenidos fundamentales actividades con distinto nivel de profundidad y actividades de refuerzo.

Para el alumnado que presenta problemas de aprendizaje, memoria y carencia de hábito de estudio, se ofrecerá un conjunto de actividades que cubran de forma pormenorizada todos los pasos de un proceso pero, que a su vez, permita la posibilidad de recorridos más rápidos, saltando a través de las actividades más significativas.

Para el alumnado que por distintas razones vayan algo adelantados (Trabajan en talleres, tiene hábito de estudio,...) tendremos previstas una serie de actividades de ampliación, que nos servirán para una motivación continua de este tipo de alumnado.

Además para el alumnado que habitualmente está dentro del nivel estándar, pero que en alguna situación no llega a superar la evaluación prevista, tendremos que prever una serie de actividades de recuperación para la consecución de los objetivos de la unidad didáctica en cuestión.

OBJETIVOS MÍNIMOS.

- Se han descrito las características y propiedades de la soldadura blanda.
- Se ha realizado la preparación de la zona de unión y se han eliminado los residuos existentes.

- Se ha seleccionado el material de aportación en función del material base y la unión y la unión que es preciso efectuar.
- Se han seleccionado y preparado los desoxidantes adecuados a la unión que se pretende efectuar.
- Se han seleccionado los medios de soldeo según la soldadura que se desea efectuar.
- Se ha efectuado el encendido de soldadores y lamparillas respetando los criterios de seguridad.
- Se han respetado las normas de seguridad y salud laboral, en el manejo de soldadores.
- Se ha efectuado la unión y rellenado de elementos comprobando que reúne las características de resistencia y homogeneidad requeridas.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.

El alumnado que no haya superado esta unidad didáctica mediante evaluación parcial tendrá la obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas en el periodo comprendido desde la fecha de la última sesión de evaluación parcial y la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio.

Con este fin, el profesor que imparte el módulo, junto con el equipo directivo del centro, establecerá, para este periodo del curso escolar, un horario para este profesor que posibilite atender tanto las actividades de refuerzo destinadas a superar los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva como el seguimiento del alumnado que está realizando el módulo de formación en centros de trabajo.

Las actividades de recuperación para esta unidad didáctica consistirán en lo siguiente:

- Prueba general sobre los contenidos de la unidad didáctica.
- Presentación de un trabajo individual sobre la unidad didáctica.
- Presentación de los trabajos, sobre la unidad, pendientes de entrega.
- Prueba práctica en el taller sobre ejercicios de soldadura y estañado.

ANEXO I. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La condición de universalidad de la Educación en España hace indispensable que se atienda específicamente a cada miembro del alumnado. Partiendo del hecho de que cada individuo es completamente distinto a cualquier otro, la diversidad no es la excepción, sino lo habitual. Es cierto que existen unas generalidades más o menos extendidas que nos permiten programar el proceso de enseñanza-aprendizaje en sus primeros niveles de concreción curricular, pero ya la programación de aula podría considerarse una medida de atención a la diversidad, puesto que está enfocada a un grupo concreto, y llegado el caso tendremos que prestar atención individualizada a cada persona.

Esta atención está prevista en los títulos II de la LOE y III de la LEA, sobre equidad en la educación, así como en el Real Decreto 1147-2011 de 29 de julio por el que se establece la

ordenación general de la Formación Profesional en el Sistema Educativo, que adopta la transversalidad en las políticas en materia de discapacidad que implanta la ley 51/03, de igualdad de oportunidades, en su artículo 2.f.

MEDIDAS ORDINARIAS

Diferenciamos las medidas a aplicar en función de las distintas necesidades específicas de apoyo educativo que contempla el artículo 113 de la LEA:

CAPACIDADES PERSONALES DE ORDEN FÍSICO

- Se facilitará el acceso a todas las dependencias del centro: despachos, biblioteca, secretaría, sala de profesores, servicios, mediante la eliminación de barreras arquitectónicas, instalación de ascensores o, en su defecto, ubicándolas en la primera planta.
- Se facilitará el acceso a los recursos mediante la adaptación de la documentación y los equipos informáticos.
- Adaptación de los procedimientos e instrumentos de evaluación.

CAPACIDADES PERSONALES DE ORDEN COGNITIVO

No será frecuente o en cualquier caso, no será acentuado, el problema de conocimientos previos en la Formación Profesional por el filtro que suponen las pruebas de acceso. En cualquier caso, esta situación deberá ser detectada en la evaluación inicial y tomada en cuenta para la programación de actividades de refuerzo, tutorías personalizadas y recomendación de material adicional.

CAPACIDADES PERSONALES DE ORDEN SENSORIAL

Se podrán adaptar los recursos (documentación en sistema Braille para invidentes, aplicaciones de lupa en pantalla, herramientas de asistencia por voz para lectura de documentos, dispositivos de entrada adaptados a situaciones particulares).

Se adaptarán de los procedimientos e instrumentos de evaluación.

INCORPORACIÓN TARDÍA AL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL

- Instalación del software en la lengua materna cuando sea posible.
- Aportación de listados básicos de vocabulario necesario para el seguimiento de la materia.
- Agrupamientos con otro alumnado que no presente problemas de idioma.
- Adaptación de los procedimientos e instrumentos de evaluación.

NECESIDADES DE CARÁCTER COMPENSATORIO

Cuando el alumnado no pueda acceder en igualdad de condiciones a los medios necesarios (ordenador en casa, conexión de banda ancha a Internet) por cuestiones económicas, geográficas, etc. se podrá plantear su acceso a los medios del centro fuera del horario regular.

Asimismo, se pondrá en conocimiento de otras Administraciones que puedan resolver los problemas: Servicios Sociales, Fomento (subvenciones para nuevas tecnologías en los hogares), Educación (becas).

ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES

Para este alumnado se programarán actividades de ampliación.

MEDIDAS EXTRAORDINARIAS

En ocasiones, no es suficiente adoptar medidas ordinarias, pues la naturaleza de las necesidades educativas que presenta el alumnado requiere adoptar medidas extraordinarias. En este caso se requiere la modificación de:

- Objetivos, con respecto a las capacidades terminales del módulo.
- Criterios de evaluación.

Y se deberán elaborar Adaptaciones Curriculares, con el asesoramiento del Departamento de Orientación.

Las medidas extraordinarias en la Formación Profesional son una novedad contemplada en el Real Decreto 1147-2011. No obstante, la aplicación de esta posibilidad tendrá que hacerse con una gran dosis de sensatez, puesto que la Formación Profesional está directamente vinculada a un futuro laboral. No sería acertado modificar el currículo hasta el punto que el alumnado no pudiera desarrollar la labor requerida en el puesto de trabajo tras haber superado positivamente el ciclo formativo completo. Cuando se prevea que este pueda ser el caso, habrá que apoyarse en el departamento de orientación del centro.

Distinguiremos aquellos contenidos fundamentales (los que desarrollan capacidades básicas o resultan imprescindibles para aprendizajes posteriores) de los complementarios. Los primeros serán imprescindibles para lograr una valoración positiva, los segundos permitirán establecer una calificación concreta.

ANEXO II. TEMAS TRANSVERSALES

Con estos contenidos transversales se pretende educar al alumnado. El término educar no hay que confundirlo con el término enseñar. La función de enseñar nos lleva al cometido de adiestrar al alumnado en determinadas capacitaciones para el desempeño, en nuestro caso, del perfil profesional correspondiente al de Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos. Sin embargo, la función de educar nos lleva a incorporar en el alumno aquellos valores cuya falta en la sociedad lleva a ésta al completo fracaso. Para ello utilizaremos todas las posibilidades, temas y situaciones posibles para desarrollar aspectos en:

- **Educación medioambiental:** La profesión de Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos es una actividad en la que se producen residuos que son nocivos y muy comúnmente tóxicos y peligrosos para la salud. En este sentido podemos destacar residuos como aceites, neumáticos viejos, disolventes, restos de masillas, etc. Para evitar la contaminación por estos y otros elementos es fundamental el cumplimiento estricto de la normativa y el almacenamiento/eliminación de todos estos productos peligrosos, que deberá hacerse conforme a la legislación vigente.

Hacer hincapié en la eliminación de basura no contaminante de manera selectiva con el fin de reciclar (embalajes de cartón, papel, plástico no contaminado, etc.).

Mostrar las bondades, así como los inconvenientes, de la utilización de repuestos reciclados, haciendo que el alumnado los conozca y decida su uso en las situaciones favorables (piezas reparadas o procedentes de desguaces, etc). Con ello se protege el medio ambiente al no tener que fabricar dichos elementos y reutilizar los ya existentes.

- **Educación para la salud.** La peligrosidad de esta profesión es alta en cuanto que se utilizan equipos, herramientas, maquinaria y sustancias potencialmente peligrosas o cuyo uso inadecuado conlleva situaciones de riesgo y peligro. Por tanto, se deberán realizar todos los esfuerzos posibles para hacer que el alumnado sea consciente de estos peligros y se cumplan las normas de seguridad e higiene en el trabajo estrictamente. El profesor será intransigente con el uso adecuado de herramientas y de los equipos de protección individual necesarios.
- **Educación para la paz y la convivencia:** La reparación de vehículos lleva inevitablemente a situaciones en las que el cliente crea que sus derechos como tal se han visto dañados. La resolución de estas quejas/reclamaciones de forma pacífica y educada, utilizando los cauces legales a nuestra disposición (libros de quejas/reclamaciones, tribunales de mediación) es de mucha importancia para mantener el buen nombre del profesional, así como el convencimiento del cliente por medio de entes imparciales.
Utilización de las vías pacíficas y de diálogo para la resolución de los conflictos sociales y las reivindicaciones laborales.
- **Coeducación:** Cualquier comentario sexista será cortado de raíz por el profesor. A esta educación no sexista ayuda la incorporación, cada día en mayor número, de la mujer a unos estudios reservados, clásicamente, a los hombres.
- **Educación vial:** Se darán a conocer las normas básicas sobre Seguridad Vial. Sistemas activos y pasivos en la seguridad de los Automóviles. La seguridad en la conducción. Respeto por las normas de circulación y de la conducción razonable como limitadores de la siniestralidad en la conducción.
- **Consumo responsable:** Fomentando el conocimiento de los derechos y deberes de los Consumidores. Conocer los procedimientos a seguir en las situaciones derivadas del no respeto de los derechos del consumidor en cualquier situación relacionada con la actividad del sector del Mantenimiento de Vehículos. Pro- mover el conocimiento de las asociaciones de consumidores y usuarios OCU.

ANEXO III. PLAN COVID-19

Ante la situación derivada de la pandemia por Covid-19, la presencialidad en las aulas del alumnado y otras circunstancias de tipo organizativo y de infraestructura, se prevé un periodo de inestabilidad e incertidumbre que plantea la necesidad de revisión constante de la programación.

Por ello, se intentará hacer frente a posibles interrupciones del aprendizaje, haciendo mayor uso de la plataforma moodle, además de priorizar las prácticas de taller que responden a las capacidades necesarias para la consecución de los resultados de aprendizaje relacionados con el módulo.