

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. JUSTIFICACIÓN.....	3
2.1 MARCO NORMATIVO PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN ESPAÑA Y ANDALUCÍA.....	4
3. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL CENTRO Y SU ENTORNO.....	4
3.1. RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE CONCRECIÓN CURRICULAR.....	4
3.2 EL CENTRO Y SU ENTORNO	6
3.3 CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO.....	6
4. ELEMENTOS CURRICULARES.....	7
4.1 OBJETIVOS GENERALES.....	7
4.2 COMPETENCIAS.....	8
4.2.1 COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO.....	8
4.2.2 COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	8
4.3. CONTENIDOS.....	9
4.3.1 CONTENIDOS DE LA ORDEN 8/2016 (ANDALUCÍA).....	9
4.3.2 SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS.....	11
1. El taller de mecanizado.....	
2. Metrología y trazado.....	
3. El dibujo técnico.....	
4. Técnicas de mecanizado.....	
5. La soldadura de metales y plásticos.....	
4.3.3 TEMAS TRANSVERSALES.....	11
4.4 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	13
5. METODOLOGÍA.....	15
5.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.....	16
5.2 ESTILOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE.....	17
5.3 TIPOS DE ACTIVIDADES.....	18
5.3.1 ACTIVIDADES DIAGNÓSTICAS Y MOTIVADORAS.....	18
5.3.2 ACTIVIDADES DE DESARROLLO.....	18
5.3.3 ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN Y REFUERZO.....	19
5.3.4 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS O EXTRAESCOLARES	19
5.4 AGRUPAMIENTOS. TRABAJO INDIVIDUAL Y EN GRUPO.....	20
5.5 ASPECTOS ORGANIZATIVOS: TIEMPOS, ESPACIOS, RECURSOS Y MATERIALES.....	21
5.5.1 TIEMPOS.....	21
5.5.2 ESPACIOS.....	21
5.5.3 RECURSOS Y MATERIALES.....	22
5.6 VALORES TRANSVERSALES.....	24
5.6.1 ESFUERZO.....	24
5.6.2 CREATIVIDAD.....	24
5.6.3 FOMENTO Y POTENCIACIÓN DE LA LECTURA.....	25
5.6.4 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN.....	25

6.	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	26
6.1	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD, SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE	26
6.1.1	EQUIDAD EN LA EDUCACIÓN.....	26
6.1.2	ALUMNADO QUE PRESENTA NECESIDADES ESPECIFICAS DE APOYO EDUCATIVO.....	26
6.1.3	ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES...	27
6.1.4	ALUMNADO CON INTEGRACIÓN TARDÍA EN EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL.....	27
6.2	LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN MI PRÁCTICA DOCENTE. MEDIDAS A TENER EN CUENTA.....	27
7.	EVALUACION.....	28
7.1	EVALUACION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA.....	28
7.2	EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.....	29
7.2.1	CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN.....	29
7.2.2	¿QUÉ EVALUAR?: REFERENTES DE EVALUACIÓN.....	29
7.2.3	CÓMO Y CUANDO EVALUAR. INSTRUMENTOS Y SESIONES DE EVALUACIÓN.....	29
7.2.4	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN.....	32
7.2.5	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	32
7.2.6	SISTEMAS Y CRITERIOS DE RECUPERACIÓN.....	34
7.2.7	PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.....	34
8.	BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA.....	35

1. INTRODUCCIÓN

Para la sociedad, la educación es el medio de transmitir y, al mismo tiempo, de renovar la cultura y el acervo de conocimientos y valores que la sustentan, de extraer las máximas posibilidades de sus fuentes de riqueza, de fomentar la convivencia democrática y el respeto a las diferencias individuales, de promover la solidaridad y evitar la discriminación, con el objetivo fundamental de lograr la necesaria cohesión social. Además, la educación es el medio más adecuado para garantizar el ejercicio de la ciudadanía democrática, responsable, libre y crítica, que resulta indispensable para la constitución de sociedades avanzadas, dinámicas y justas. Por ese motivo, una buena educación es la mayor riqueza y el principal recurso de un país y de sus ciudadanos.

Ningún país puede desperdiciar la reserva de talento que poseen todos y cada uno de sus ciudadanos, sobre todo en una sociedad que se caracteriza por el valor creciente que adquieren la información y el conocimiento para el desarrollo económico y social. Y del reconocimiento de ese desafío deriva la necesidad de proponerse la meta de conseguir el éxito escolar de todos los jóvenes.

La magnitud de este desafío obliga a que los objetivos que deban alcanzarse sean asumidos no sólo por las Administraciones educativas y por los componentes de la comunidad escolar, sino por el conjunto de la sociedad.

2. JUSTIFICACIÓN

El presente documento se refiere a la programación del módulo de Mecanizado y Soldadura, del Ciclo Formativo de Formación Profesional Básica de Mantenimiento de Vehículos, que se imparte durante el primer curso del mismo.

Las y los docentes necesitamos, como cualquier otro profesional, planificar nuestra actividad. Esta planificación resulta imprescindible, para cumplir con lo estipulado por instancias superiores y contextualizarlo a nuestro entorno. La programación didáctica tiene como función adecuar el Proyecto Curricular del mismo a las necesidades y características de un grupo de alumnado concreto. Mediante la misma se planifica el proceso de enseñanza-aprendizaje para un tiempo determinado. Constituye la fase de la planificación más próxima a la intervención didáctica. La programación didáctica integrará los elementos curriculares pero a un mayor nivel de concreción y detalle, ya que, a través de la misma, se pretende guiar el proceso formativo correspondiente de cada uno de los módulos profesionales que integran el Ciclo Formativo, estableciendo una serie de actividades en un contexto y un tiempo determinados para enseñar unos contenidos con la finalidad de contribuir al desarrollo de las capacidades profesionales, personales y sociales planteadas.

Planificar es prever racional y sistemáticamente las acciones que hay que realizar para la consecución adecuada de unos objetivos previamente establecidos.

La programación no sólo es una distribución de contenidos y actividades, sino un instrumento para la regulación de un proceso de construcción del conocimiento y de desarrollo personal y profesional del alumnado que está orientado a la consecución de unas determinadas finalidades. De ahí que presente un carácter dinámico y que no contenga elementos definitivos, estando abierta a una revisión permanente para regular

las prácticas educativas que consideramos más apropiadas en cada contexto.

2.1. MARCO NORMATIVO PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN ESPAÑA Y ANDALUCÍA

LEYES ORGÁNICAS

- La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de Junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE 20-6-2002).
- La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, de Educación (L.O.M.C.E), para la mejora de la calidad educativa, que modifica a la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo (L.O.E.)
- Ley 17/2007 de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, (BOJA 26-12-2007) (L.E.A.)
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

DE LAS ENSEÑANZAS

- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, **así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.**
- Real Decreto 127/2014 de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica y se aprueba el título de Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos.
- Orden ECD/1030/2014, de 11 de junio, por la que se establecen las condiciones de implantación de la Formación Profesional Básica y el currículo del título de Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos.
- Orden de 8 de noviembre de 2016 por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión en las mismas y se desarrolla el currículo del título de Formación Profesional Básica en Mantenimiento de Vehículos.

3. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL CENTRO Y SU ENTORNO

3.1. RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE CONCRECIÓN CURRICULAR

En el **primer nivel** de concreción curricular, tenemos que la Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, crea, en su modificación de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, los ciclos Formativos de Formación Profesional Básica y el nuevo Título de Profesional Básico.

Por otra parte, la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, reconoce dichos principios al dedicar el Título I a la comunidad educativa: alumnado, profesorado, al que concede el papel relevante que representa en el sistema educativo, impulsando con ello el reconocimiento y apoyo social de su actividad, familias, de las que regula su participación en el proceso educativo de sus hijos e hijas y personal de administración y servicios y de atención educativa complementaria.

Debemos señalar también, que en el artículo 2 de la orden de 8 de noviembre de 2016, de la Junta de Andalucía, se encuentra establecida la finalidad y los objetivos de la Formación Profesional básica en Andalucía, este artículo nos indica lo siguiente:

Finalidades y objetivos:

1. Las enseñanzas de Formación Profesional Básica tienen como finalidad reducir el abandono escolar temprano, facilitar la permanencia en el sistema educativo, fomentar la formación a lo largo de la vida y contribuir a elevar el nivel de cualificación permitiendo al alumnado obtener un título Profesional Básico y completar las competencias del aprendizaje permanente.

2. Los Programas formativos de Formación Profesional Básica tienen como finalidad dar una respuesta formativa razonable a colectivos con necesidades específicas por circunstancias personales de edad o de historial académico, favoreciendo su empleabilidad, y a los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales darles continuidad en el sistema educativo

3. Asimismo, en la Comunidad Autónoma de Andalucía, las enseñanzas de Formación Profesional Básica tienen además el objetivo de que el alumnado adquiera la preparación necesaria para obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

El **segundo nivel** de concreción curricular, en base a la autonomía pedagógica de los centros educativos y el profesorado, que viene configurado por el Proyecto de Centro. Compuesto por el Proyecto Educativo de Centro, el Reglamento de Organización y Funcionamiento (ROF) y el Proyecto de Gestión, en el cual deben de participar todos los sectores de la comunidad educativa.

El Proyecto educativo del centro formaliza y concreta en un documento todas las intenciones educativas y actuaciones de los distintos grupos que componen la comunidad escolar. La realización del Proyecto educativo por toda la comunidad escolar de manera consensuada debe dotar al centro de una identidad personal y diferenciada de otros centros educativos, planteando, por tanto, distintos valores y principios que deben ser asumidos y consensuados por toda la comunidad escolar. Una propuesta global y colectiva de actuación a largo plazo, en cuya elaboración participan todos los miembros de la comunidad escolar, que permita dirigir de modo coherente el proceso educativo en un centro, y plantee la toma de posición del centro ante aspectos tan importantes como los valores, los conocimientos y habilidades que se pretenden priorizar, las relación con los padres y entorno, la propia organización, etc. El proyecto educativo contiene las concreciones curriculares de las áreas o materias y el modo cómo van a impartirse, las metodologías que van a implementarse, etc.

Por último, el **tercer nivel** de concreción lo constituye las programaciones didácticas y de aula (unidad de trabajo), que recoge la metodología y actividades de enseñanza aprendizaje que cada profesor realiza con su grupo de alumnos, que se presentarán de forma secuenciada y en consonancia con el Proyecto de Centro.

El Título de Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos, se adquiere con la realización del Ciclo Formativo de Formación Profesional Básico de Mantenimiento de Vehículos, perteneciente a la Familia Profesional de Transporte y mantenimiento de

vehículos.

La duración del Ciclo Formativo de Formación Profesional Básica es de 2.000 horas (equivalentes a cinco trimestres de formación en el centro educativo y en la empresa de colaboración con la Formación en Centro de Trabajo, FCT).

El módulo objeto de la presente programación es el de **(3043) Mecanizado y soldadura** que se imparte en primer curso del citado Título. Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las ocupaciones de:

- Ayudante de área de carrocería.
- Auxiliar de almacén de recambios.
- Operario de empresas de sustitución de lunas.
- Ayudante en el área de electromecánica.
- Operario de taller de mecánica rápida.

El módulo que nos ocupa tiene una duración de 160 horas, que se distribuyen a lo largo del primer curso en el centro educativo con 5 sesiones semanales, distribuidas en dos sesiones el lunes y tres sesiones el martes.

Se requiere el uso del Taller para impartir los resultados de aprendizaje 1, 2, 3, 4 y 5.

3.2. EL CENTRO Y SU ENTORNO

El Centro en el cual se imparte este módulo es el Instituto de Enseñanza Secundaria “IES DIEGO DE SILOÉ”, de carácter público. La ubicación del centro es la localidad granadina de Íllora, de unos 10.000 habitantes, y situada a unos 35 Km de Granada. Nuestro centro es uno de los llamados “Centros TIC” de la Junta de Andalucía que le permite el acceso a la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación a la práctica docente.

Íllora es una localidad cuya principal actividad económica es la agricultura, con explotación de cereales y olivo fundamentalmente, el tejido industrial es prácticamente inexistente por lo que muchos residentes tienen que ir a otras localidades o a Granada para trabajar. Se trata de una zona poco industrializada. Su economía está basada fundamentalmente en la agricultura, el sector servicios y la construcción.

El nivel económico es medio bajo, muy similar en la mayoría de los casos, trabajadores por cuenta ajena, o bien trabajadores de pequeñas empresas de la zona. La inmigración es inferior al 5% de la población, procediendo la mayoría de los inmigrantes de Marruecos.

La procedencia geográfica del alumnado es de la propia localidad y localidades cercanas como Alomartes, Tocón, Escóznar, Obéilar y Brácana. Toda esta procedencia, nos da una idea de la dispersión de la población de nuestros alumnos y alumnas, que se distribuye en un radio de 10 kilómetros.

3.3 CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

El grupo clase está formado por un total de 16 alumnos, muchos de ellos con alto riesgo de abandono escolar; de hecho algunos ya no asistieron regularmente a clase el año pasado, por ello

habrá que trabajar en la autoestima y conseguir las cualificaciones propias del Título de Profesional Básico de Mantenimiento de Vehículos a través de ejercicios prácticos siempre que sea posible.

En cuanto al nivel escolar de la mayoría del alumnado es muy bajo ya que no han superado 2º de E.S.O. carecen de hábitos de estudio y comportamiento adecuado en clase como: mantenerse sentados, no hablar varios a la vez, atender a la explicación de un proceso de trabajo de 3 ó 4 pasos y poder ejecutarlo sin preguntar paso por paso. Por todo ello hay que partir de sus conocimientos previos, para que no se queden descolgados en los nuevos aprendizajes.

4. ELEMENTOS CURRICULARES

4.1 OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales del título de Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos expresan los resultados esperados del alumnado como consecuencia del proceso de enseñanza-aprendizaje. A continuación, se enumeran los objetivos generales que el Módulo de Mecanizado y Soldadura contribuye a alcanzar conjuntamente con las Unidades de Trabajo, donde previsiblemente se alcanzarán, extraídos de la orden de 8 de noviembre de 2016, por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía.

OBJETIVOS	UNIDADES DE TRABAJO
a) Utilizar los equipos, útiles y herramientas establecidos en la información del proceso manejándolos según la técnica requerida en cada caso, para realizar las operaciones de mecanizado básico.	1,2,3,4 y 5
b) Ajustar los parámetros de los equipos de soldadura seleccionando el procedimiento para realizar operaciones de soldadura.	5
j) Aplicar el plan de mantenimiento de equipos y de funcionamiento y uso del taller interpretando los requerimientos establecidos para mantener operativo el puesto de trabajo y preparados los útiles, herramientas y equipos necesarios.	1,2,3,4 y 5
t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.	1,2,3,4 y 5
u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional	1,2,3,4 y 5
v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.	1,2,3,4 y 5
w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales	1,2,3,4 y 5
x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.	1,2,3,4 y 5

y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.	1,2,3,4 y 5
z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.	1,2,3,4 y 5

4.2. COMPETENCIAS

4.2.1 COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO

Describe las funciones profesionales más significativas del título, el ámbito de aplicación de las mismas (sectores/subsectores) y las condiciones o requerimientos para su aplicación.

Según lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, la **competencia general del título consiste en: realizar operaciones básicas de mantenimiento electromecánico y carrocería de vehículos, desmontando y ejecutando operaciones básicas de preparación de superficies, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y, comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia, así como en alguna lengua extranjera.**

El perfil profesional del Título Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos incluye dos cualificaciones profesionales del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, establecido en el artículo 7 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional:

- a) Operaciones auxiliares de mantenimiento de carrocería de vehículos TMV194_1 (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:
 - UC0620_1: Efectuar operaciones de mecanizado básico.
 - UC0621_1: Desmontar, montar y sustituir elementos amovibles simples de un vehículo.
 - UC0622_1: Realizar operaciones auxiliares de preparación de superficies.
- b) Operaciones auxiliares de mantenimiento en electromecánica de vehículos TMV195_1 (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:
 - UC0620_1: Efectuar operaciones de mecanizado básico.
 - UC0623_1: Desmontar, montar y sustituir elementos mecánicos simples del vehículo.
 - UC0624_1: Desmontar, montar y sustituir elementos eléctricos simples del vehículo.

4.2.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

No podemos obviar que, además de los contenidos y objetivos, este elemento curricular debe guiar la metodología en el aula y la evaluación. No tiene sentido una

transmisión directa de contenidos hacia el alumnado sin posibilitar escenarios en los que se permita el trabajo y la evaluación de las competencias. Las competencias profesionales, personales y sociales se enumeran de manera general en la titulación a la que pertenece el módulo. Cada módulo profesional contribuye a alcanzar una serie de competencias de entre todas las propuestas en la titulación.

Con la programación de este módulo vamos a contribuir a desarrollar principalmente las **competencias profesionales, personales y sociales** que indicamos a continuación de entre todas las reguladas por el *Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero*. Según la orden de 8 de noviembre de 2016, la formación del módulo se relaciona con las competencias a), b) y k) del título y con las s), t), u), v), w), x) e y) que se incluirán de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	UNIDAD/ES DE TRABAJO
a) Realizar las operaciones de mecanizado básico, seleccionando los equipos, útiles y herramientas adecuadas al proceso, siguiendo las especificaciones técnicas, en las condiciones de calidad y de seguridad.	1,2,3,4 y 5
b) Realizar las operaciones de soldadura básicas, seleccionando los equipos, útiles y herramientas adecuadas al proceso, siguiendo las especificaciones técnicas, en las condiciones de calidad y seguridad.	5
k) Mantener operativo el puesto de trabajo, y preparar equipos, útiles y herramientas necesarios para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento de vehículos.	1,2,3,4 y 5
s) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.	1,2,3,4 y 5
t) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.	1,2,3,4 y 5
u) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.	1,2,3,4 y 5
v) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales, evitando daños personales, laborales y ambientales.	1,2,3,4 y 5
w) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos los que afectan a su actividad profesional.	1,2,3,4 y 5
x) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.	1,2,3,4 y 5
y) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.	1,2,3,4 y 5

4.3. CONTENIDOS

Son el instrumento de mediación del proceso de aprendizaje que van a permitir alcanzar los resultados de aprendizaje.

Entendemos por contenidos el conjunto de saberes, conceptos, habilidades y actitudes, en torno a los cuales se organizan las actividades en el aula.

4.3.1 CONTENIDOS SEGÚN LA ORDEN 8/2016 (ANDALUCÍA)

Los contenidos, al igual que toda la programación deben basarse en la adopción de habilidades y destrezas por parte del alumno, así como en la adquisición de conocimientos y actitudes.

A continuación, vamos a exponer los contenidos del módulo, en base a lo recogido en la **Orden de 8 de noviembre de 2016** (BOJA de 19 de noviembre de 2016) por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Formación Profesional Básica en Mantenimiento de Vehículos, relacionados con las unidades de trabajo en las que los desarrollaremos.

CONTENIDOS	UNIDADES DE TRABAJO
<p>Interpretación de planos y normalización</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos Básicos de la Normalización - Croquis - Representación de piezas - Acotación - Metrología <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de apreciación y estimación - Aparatos de medida directa: regla, metro, calibre pie de rey, micrómetros. - Aparatos de medida por comparación: Reloj comparador, calas patrón, galgas. - Análisis y utilización de los aparatos de medida directa y por comparación 	2 y 3
<p>Preparación y ajuste de equipos y herramientas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación del proceso de trabajo - Clasificación de equipos y herramientas - Operaciones Básicas de mantenimiento - Orden y limpieza - Materiales <ul style="list-style-type: none"> - Productos férreos - Aceros. Clasificación y propiedades - Aleaciones no férreas 	1 y 4

Ejecución de Procesos de Mecanizado <ul style="list-style-type: none"> - Herramientas del taller. - Selección del procedimiento - Orden en el desarrollo de los procesos <ul style="list-style-type: none"> - El limado - El serrado - El trazado - El roscado - El remachado - Escariado - Taladrado - Comprobación y verificación del desarrollo del trabajo 	1 y 4
Soldadura <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de características de los materiales - Preparación de equipos y herramientas - Equipos de Soldadura: Eléctrica por arco, soldadura blanda, soldadura de plásticos. - Aplicación del proceso a diferentes casos con materiales de aportación y dexosidantes. - Técnicas de soldadura 	5
Normas de prevención y medio Ambiente <ul style="list-style-type: none"> - Normas de seguridad - Equipos de protección individual - Dispositivos de máquinas y útiles para la seguridad activa - Reglas de orden y limpieza - Ergonomía - Protección del medio ambiente - Reciclaje de productos 	1,2,3,4 y 5

4.3.2 SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

UT	TÍTULO	SESIONES	TRIMESTRE
1	El taller de mecanizado	28	1º
2	Metrología y trazado	30	1º
3	El dibujo técnico	32	2º
4	Técnicas de mecanizado	35	2º
5	La soldadura de metales y plásticos	35	3º
TOTAL HORAS.....		160	

4.3.3CONTENIDOS TRANSVERSALES

En el actual modelo de enseñanza, que promueve la formación integral de la persona, es necesario que estén presentes en todos los módulos que se desarrollan en los diferentes ciclos formativos los contenidos transversales, que son los que se refieren a grandes temas que engloban múltiples contenidos que difícilmente pueden adscribirse específicamente a ningún módulo en particular.

Los temas transversales serán tratados a medida que se expongan y estudien el

resto de contenidos específicos del ciclo formativo, estando presente en todos los módulos y de forma continua en los intercambios comunicativos y en los trabajos realizados en la ejecución de las prácticas y en los talleres.

- **Educación moral y cívica**, donde se desarrollarán criterios de actuación que favorezcan intercambios responsables y comportamientos de respeto, honestidad, tolerancia y flexibilidad con los compañeros. Propiciaremos actividades de debate, tertulia, etc.
- **Educación para la paz**, donde se desarrollan habilidades para el trabajo en grupo, escuchando y respetando las opiniones de los demás.
- **Educación ambiental**. Concienciaremos al alumnado de la necesidad de efectuar un uso racional de los recursos existentes y una correcta disposición de los residuos para facilitar su posterior reciclaje.
- **Educación para la salud**, respetando las normas de seguridad e higiene respecto a la manipulación de herramientas, equipos e instalaciones, efectuando las prácticas con rigor, de forma que el resultado cumpla con la normativa y no tenga efectos nocivos para la salud o integridad física de las personas y así conseguir que el alumnado reflexione sobre la necesidad de establecer unas normas de seguridad e higiene personales y del producto, que las conozca y las ponga en práctica en el desarrollo de las actividades formativas, así como tomen conciencia de las posibles consecuencias de no cumplirlas. Se corregirá a los alumnos que adopten posturas incorrectas a la hora de trabajar con el ordenador.
- **Educación para la igualdad de oportunidades entre sexos**, tomando una actitud abierta a nuevas formas organizativas basadas en el respeto, la cooperación y el bien común, prescindiendo de los estereotipos de género vigentes en la sociedad, profundizando en la condición humana, en su dimensión emocional, social, cultural y fisiológica, estableciendo condiciones de igualdad en el trabajo en equipo. Además debe desarrollarse un uso del lenguaje no sexista y mantener una actitud crítica a nivel oral y escrito.
- **Tecnologías de la información y de la comunicación**, donde el alumnado valore e incorpore las NNTT, familiarizándose con los instrumentos que ofrece la tecnología para crear, recoger, almacenar, organizar, procesar, presentar y comunicar información. Utilizando las NNTT en la consulta de información técnica, en los informes, memorias y exposiciones orales y escritas. Una de las competencias clave de la educación es la del conocimiento y el uso habitual de las tecnologías de la información y de las comunicaciones en el aprendizaje. Se promoverá con el uso de material audiovisual como informático.

Con los contenidos transversales conseguimos dotar al alumnado de una formación integral, que contribuya a su desarrollo como persona en todas sus dimensiones y no sólo como estudiante. La presencia de los temas transversales en el desarrollo curricular es responsabilidad de toda la comunidad educativa, especialmente del equipo docente, por eso deben estar presentes en el proyecto educativo de centro y en las programaciones didácticas. Estos temas transversales no suelen contar en las programaciones con una temporalidad propia, sino que la propia naturaleza de las mismas induce a cierta espontaneidad en su integración, por lo que aprovecharemos el momento en que ocurran acontecimientos en la sociedad para impregnar con estos contenidos la práctica educativa y el trabajo diario en el aula. El papel que juega el profesor en el campo de los valores es

determinante en lo que respecta a su actitud personal en la organización y moderación de las actuaciones del alumnado y sobre todo en el desarrollo en el aula, que es donde se debe hablar de valores y comportamientos, así como de su aprendizaje.

4.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Tal y como se refleja en el Real Decreto 127/2014 de 28 de febrero y en la Orden 8 de noviembre de 2016 de la Junta de Andalucía, constituyen los elementos sobre los que se llevará a cabo la evaluación. Reflejan los aprendizajes alcanzados por los alumnos y alumnas y que son adquiridos por éstos respecto a conceptos, procesos y actitudes. A continuación vamos a relacionar los Resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación con las Unidades de Trabajo que se han programado.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDADES DE TRABAJO
<p>1. Interpreta y reproduce planos sencillos de diferentes elementos y piezas, interpretando las características de los mismos y aplicando procesos normalizados.</p>	<p>a) Se ha identificado y comprendido el plano sencillo de la pieza o elemento que se ha de utilizar en el proceso de mecanización.</p> <p>b) Se ha realizado la reproducción del plano tanto sobre papel como en la superficie que se ha de mecanizar.</p> <p>c) Se han identificado y clasificado los útiles de dibujo y trazado en función al proceso que se ha de realizar.</p> <p>d) Se han organizado las actividades conforme a los medios y materiales que hay que utilizar siguiendo los procedimientos establecidos.</p> <p>e) Se han seleccionado las herramientas de medida clasificándolas de acuerdo al plano y a la superficie donde se ha de realizar el proceso.</p> <p>f) Se han realizado las medidas con la precisión que el proceso exige y conforme a los procedimientos establecidos.</p> <p>g) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.</p>	<p>2 y 3</p>

<p>2. Prepara y ajusta los equipos, útiles y herramientas para el mecanizado, interpretando los requerimientos del proceso que se va a realizar.</p>	<p>a) Se han identificado las actividades relacionadas con el proceso de trabajo que se va a desarrollar. b) Se han clasificado los equipos, útiles y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso. c) Se han relacionado los diferentes tipos de materiales con parámetros de velocidad, avance y tipo de herramienta. d) Se han realizado operaciones de montaje y desmontaje asociadas a cambios de herramienta y formato. e) Se ha llevado a cabo el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos, útiles y herramientas. f) Se ha ordenado el puesto de trabajo evitando accidentes propios de la profesión.</p>	<p>1 y 4</p>
<p>3. Ejecuta el mecanizado a mano de piezas describiendo el proceso y aplicando las técnicas necesarias.</p>	<p>a) Se han seleccionado los equipos, las herramientas y el material que se va a utilizar, en relación a las características del trabajo encargado. b) Se ha sujetado la pieza de manera adecuada en el tornillo de banco. c) Se ha realizado la planitud, escuadra y paralelismo de las caras de la pieza, con la lima adecuada y siguiendo los procedimientos establecidos. d) Se han realizado con precisión las operaciones de corte, identificando sus parámetros y aplicando los procedimientos y técnicas establecidas. e) Se han realizado con destreza los procesos de taladrado, seleccionando las herramientas propias a cada material y describiendo las características de las mismas. f) Se ha ejecutado con habilidad el procedimiento de roscado a mano identificando el tipo de rosca y manejando las herramientas precisas para roscar taladros y espárragos. g) Se ha realizado con precisión procesos de remachado y roblonado, asegurando que la unión se efectúa según las especificaciones técnicas y en condiciones de calidad. h) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas y siguiendo las órdenes establecidas. i) Se ha comprobado la calidad del producto resultante corrigiendo las anomalías detectadas.</p>	<p>1 y 4</p>

<p>4. Realiza uniones soldadas simples, seleccionando los equipos y aplicando las especificaciones técnicas del proceso.</p>	<p>a) Se ha organizado el material identificando sus propiedades. b) Se han clasificado los equipos y herramientas en función de las características del material a soldar. c) Se ha preparado el material base adecuándolo a la soldadura a realizar, (mecanizado de la superficie a soldar, preparación de bordes, entre otras). d) Se ha limpiado las superficies de unión eliminando los residuos existentes. e) Se ha seleccionado el material de aportación y desoxidantes en función del material a soldar. f) Se han conectado las fuentes de alimentación adecuadamente, seleccionando los diferentes parámetros de trabajo e identificando los elementos que las componen. g) Se ha realizado las uniones soldadas simples mediante soldadura eléctrica por arco voltaico, soldadura blanda y soldadura de plásticos, sin defectos aparentes. h) Se ha comprobado si la soldadura realizada cumple con las características prescritas. i) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.</p>	<p>5</p>
<p>5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.</p>	<p>a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y de los equipos y las máquinas a manejar. b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso de mecanizado o soldadura. c) Se han aplicado en el desarrollo de cada uno de los procesos las normas de seguridad personal y medioambiental. d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades de cada proceso. e) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.</p>	<p>1,2,3,4 y 5.</p>

5. METODOLOGÍA

Por metodología debemos entender el conjunto de decisiones que hemos de adoptar para llevar a cabo el proceso de enseñanza — aprendizaje, es decir: **cómo enseñar**.

Las leyes educativas vigentes, sobre los principios y fines de la educación enuncian los siguientes principios que inspiran el actual sistema educativo:

- La calidad de la educación para todo el alumnado.
- La equidad, que garantice la igualdad de oportunidades, la inclusión educativa y la no discriminación.
- La concepción de la educación como un aprendizaje permanente que se desarrolla a lo largo de toda la vida.
- La flexibilidad para adecuar la educación a los cambios que experimenten el

alumnado y la sociedad.

- La orientación educativa y profesional de los estudiantes, como medio necesario para el logro de una formación personalizada, que propicie una educación integral en conocimientos, destrezas y valores.
- El esfuerzo individual y la motivación del alumnado.
- El esfuerzo compartido por alumnado, familias, profesores, centros, Administraciones, instituciones y el conjunto de la sociedad.

Por tanto, el nuevo modelo de la Formación Profesional requiere de una metodología didáctica constructivista que se adapte a los fines de adquisición de capacidades y competencias, a las características del alumno/a y a la naturaleza del Ciclo Formativo para que el alumnado pueda construir su propio aprendizaje y lo ponga en práctica en su vida profesional.

Las decisiones que debe adoptar el profesor respecto a la metodología de un módulo derivan de la consideración de los siguientes aspectos:

- 5.1. Principios metodológicos.
- 5.2. Estilos y estrategias de aprendizaje.
- 5.3. Tipos de actividades.
- 5.4. Agrupamientos. Trabajo individual y en grupo.
- 5.5. Aspectos organizativos: tiempos, espacios y recursos didácticos.
- 5.6. Educación en Valores. Esfuerzo. Creatividad. Nuevas tecnologías.

5.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

• Aprendizaje significativo

El profesor es el guía del proceso de enseñanza-aprendizaje. El aprendizaje será eficaz cuando tome como referencia el nivel de partida de conocimientos de los alumnos y las alumnas, es decir, los conocimientos previos que cada alumno posee, para lo cual es indispensable la realización de pruebas iniciales. Si la base de que dispone el alumno no está próxima a los nuevos contenidos, no podrá enlazar de manera natural con ellos, y solamente conseguirá un aprendizaje de tipo memorístico mecánico y no comprensivo como debe ser. También se considera necesario que el profesor, en el transcurso de dicho proceso, recuerde los contenidos anteriores y los active de forma sistemática, ya que sobre ellos se asentarán los nuevos conocimientos.

• Aprendizaje activo

Intentaremos que el alumno sea protagonista de su propio aprendizaje, aprendiendo por sí mismo, practicando o aplicando los conocimientos, puesto que esto supone una de las mejores formas de consolidar lo estudiado y favorece el desarrollo del aprender a aprender. Buscaremos así la integración activa del alumno en el proceso de enseñanza/aprendizaje del aula y del aula taller, que debe mantener un clima de tranquilidad y cordialidad que beneficia el proceso formativo.

• Interacción

El aprendizaje del alumno se realiza, muy a menudo, mediante la interacción profesor-alumno, que es importante que se produzca y multiplique. Pero el alumno aprende

también de los iguales y por ello resulta necesaria la interacción alumno-alumno en el trabajo en grupo. El profesor debe arbitrar dinámicas que favorezcan esta interacción.

- **Motivación y autoestima**

El rendimiento académico está afectado por el nivel de motivación del alumnado y la autoestima que posea. Elevaremos la motivación del alumno con contenidos, actividades, tareas o prácticas próximas e interesantes. El aumento de la motivación se realiza también cuando el alumno percibe la utilidad de los contenidos que se le imparten. Utilidad entendida tanto como funcionalidad práctica en su vida diaria, como académica. También se aumenta el grado de motivación si se le plantean retos alcanzables y no metas lejanas y difíciles. Estos retos conseguidos elevan la autoestima del adolescente, que empieza a considerarse capaz de obtener resultados positivos.

5.2. ESTILOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

El término 'estilo de aprendizaje' se refiere al hecho de que cuando queremos aprender algo cada uno de nosotros utiliza su propio método o conjunto de estrategias.

Son modos característicos por los que un individuo procesa la información, siente y se comporta en las situaciones de aprendizaje (Smith 1988).

Cada miembro del grupo aprenderá de manera distinta, tendrá dudas distintas y avanzará más en unas áreas que en otras.

El proceso de aprendizaje comienza seleccionando la información que recibimos (visuales, auditivos, kinestésicos), para organizarla y relacionarla en nuestro cerebro (analítico, sintético)

Una vez organizada esa información como la utilizamos y trabajamos de una manera o de otra, podremos distinguir cuatro estilos:

- **Activos:** Busca experiencias nuevas, son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Características: Animador, Improvisador, Arriesgado y Espontáneo.
- **Reflexivos:** Antepone la reflexión a la acción, observa con detenimiento las distintas experiencias. Características: Ponderado, Conciencioso, Receptivo, Analítico y Exhaustivo.
- **Teóricos:** Buscan la racionalidad y la objetividad huyendo de lo subjetivo y lo ambiguo. Características: Metódico, Lógico, Objetivo, Crítico y Estructurado
- **Pragmáticos:** Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen. Características: Experimentador, Práctico, Directo y Eficaz.

En resumen el proceso metodológico a utilizar sería el que expongo a

continuación:

Se parte de la instrucción explícita del profesor. El modelo prototípico de la actividad docente es la que hemos denominado actividad expositiva. Efectivamente, el protagonismo es casi absoluto por parte del docente.

En fases posteriores se va abriendo paso a la participación del alumno o alumna, mediante un método explicativo - dialogal, compartiendo protagonismo con el profesor o profesora y también interactuando con otros compañeros y compañeras. Finalmente, el alumno o la alumna deben ser puestos en situaciones donde la regulación sea casi o totalmente suya. Las situaciones de aprendizaje que se propongan deberán contemplar actividades que propicien la autonomía y la iniciativa del alumno o de la alumna. Es aquí donde cobran especial relevancia los métodos de tipo heurístico de los que se ha hablado anteriormente: resolución de problemas, método de proyectos, método de análisis de casos y otros similares que estarían vinculados a la actividad o método didáctico que conduce al aprendizaje por descubrimiento.

Por tanto considero que el profesor debe programar actividades encaminadas a conocer: el grado de maduración del alumno/a, sus conocimientos previos y sus actitudes ante el aprendizaje con el fin de conseguir enriquecerlos con nuevos conocimientos.

5.3. TIPOS DE ACTIVIDADES

Las actividades en los procesos de enseñanza-aprendizaje son un elemento fundamental, pues una adecuada o inadecuada selección y aplicación de las mismas, pueden contribuir de forma determinante a que los aprendizajes realizados y por tanto los objetivos logrados se aproximen o se alejen de lo deseable.

Las actividades no sólo deben tener en consideración los tipos de contenidos que se van a trabajar sino el tipo de aprendizaje que se quiere promover en el alumnado, los estilos o formas por las que los alumnos y las alumnas aprenden, las estrategias de aprendizaje que utilizan, el aprendizaje social que se suscita.

5.3.1. ACTIVIDADES DIAGNÓSTICAS Y MOTIVADORAS

Estas actividades se utilizan con el fin de despertar el interés en los alumnos/as y estimularles, procurando conseguir su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Y estarán presentes en el discurrir diario de las clases. Estas son:

- **Tormenta de ideas:** actividad consistente en una puesta en común por la que el profesor plantea una cuestión concreta y los alumnos/as expresan sus ideas de forma espontánea. Esta propuesta la llevare a cabo como profesor antes de iniciar una unidad didáctica nueva.

5.3.2. ACTIVIDADES DE DESARROLLO

Las actividades de desarrollo son aquellas que, dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, permiten a los alumnos/as la adquisición de los contenidos, logrando hacer como propios los conocimientos transmitidos por el profesor.

Las actividades de desarrollo que propongo son las siguientes:

- Resolución de problemas y la realización de ejercicios. Esta actividad supone que los ejercicios serán proporcionados por el profesor y tienen la finalidad de que los alumnos/as comprendan mejor, a través de la práctica real, los contenidos explicados. Las clases prácticas permiten poner al alumno/a en contacto con instrumentos de resolución de problemas y toma de decisiones en casos concretos, que les acerca a las situaciones reales y permite comprender la aplicación práctica de los modelos teóricos.

Con la realización de los mismos se busca el que el alumno/a aprenda actuando y así, se implique en el proceso de aprendizaje. Las prácticas se formularán para realizarlas en horas de taller y serán corregidas en el aula, resolviendo cuantas dudas que hayan surgido. De este modo se intentara fomentar el esfuerzo por parte de los alumnos/as.

- Actividades globalizadoras que al finalizar cada unidad de trabajo se haga un resumen global de lo explicado, resaltando las conclusiones e ideas más importantes y relacionándolo con la unidad anterior y la siguiente.

5.3.3. ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN Y REFUERZO

Estas actividades van destinadas a la atención de las diversas necesidades de los alumnos/as.

- A los más avanzados se les propondrán actividades de ampliación, que consistirán en la investigación, de entre varios temas propuestos por el profesor, en la búsqueda de información y realización de trabajos.
- Con aquellos alumnos/as que tengan una mayor dificultad en el proceso de aprendizaje se realizaran actividades de refuerzo. Plantearles la realización de ejercicios huyendo en lo posible de la abstracción y buscando que las soluciones a los mismos reflejen situaciones de la vida real, utilizando instrumentos que estén a su alcance.

5.3.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS O EXTRAESCOLARES

Estas actividades se llevarán a cabo en función de los recursos existentes en el centro y podrán consistir en la realización de uno o más viajes, una visita al lugar donde se produzca un acontecimiento relacionado con el contenido del módulo, conferencias de profesionales, la proyección de un video o cualquiera otra que se nos ofrezca y el profesor considere conveniente realizar.

Las conferencias de profesionales ajenos a la enseñanza facilitan el contacto con la realidad económica y empresarial, ampliando el aprendizaje. La posibilidad de un coloquio o turno de palabras donde los alumnos puedan preguntar sobre aspectos concretos del tema expuesto, permite a estos profundizar en el tema específico.

Las visitas a empresas despiertan gran interés en los alumnos, constituyendo experiencias que normalmente se recuerdan. Este método permite el contacto con las empresas reales donde se desarrollan las tareas que han servido de contenido para el aprendizaje en las aulas. Contribuyen a una mayor relación entre las empresas y el mundo

docente.

La eficaz utilización de este método requiere la preparación por parte del profesor y unos conocimientos previos de los alumnos. La planificación previa y la organización facilitan el que la visita sea realmente efectiva. Las etapas en la organización de la visita de empresa serían:

- 1) Planificación. Partiendo de los objetivos didácticos se selecciona la empresa, se contacta con la dirección y se planifica la visita.
- 2) Formación de los alumnos sobre la empresa, el sector y el mercado en el que opera la empresa.
- 3) Desarrollo de la visita con exposición por parte de los expertos de los distintos aspectos de la empresa y su problemática.
- 4) Posteriormente a la visita, exposición por parte del profesor de los aspectos más importantes y conclusiones de la visita. Debate en clase de los resultados de la visita.
- 5) Redacción de un informe de la visita por parte de los alumnos participantes.

Las visitas a empresas constituyen un buen método para poner en contacto los alumnos con la realidad empresarial.

En el desarrollo de nuestra práctica docente, vamos a realizar tres salidas específicas al entorno del centro, una por trimestre, ya que éste se encuentra en un enclave importante dentro del sector de la automoción, donde existen numerosas empresas dedicadas a esta actividad profesional. La salida que se relaciona con el módulo que estamos tratando es a la empresa “Matricería Peña”, una fábrica de moldes que darán una visión al alumno de la importancia del mecanizado, del desmontaje y montaje de elementos. Las otras dos visitas se realizarán de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

5.4. AGRUPAMIENTOS. TRABAJO INDIVIDUAL Y EN GRUPO

Otra actividad que intentaré realizar con los alumnos/as será la de trabajar tanto individualmente como en grupo.

Individualmente, como actividad de aprendizaje propia de cada alumno/a, que favorece la capacidad intelectual de aprender por sí mismo.

En grupo, el alumno/a aprende mediante la interacción social. Procuraré que los alumnos/as logren entre sí, un buen clima de aceptación mutua, cooperación y trabajo en equipo, puesto que el desarrollo de estas actitudes en la Formación Profesional Básica es elemental para que el alumno/a en el futuro, se integre fácilmente en su puesto de trabajo y pueda participar en un auténtico equipo profesional, o si bien, decide continuar sus estudios, conozca de antemano las técnicas de trabajo que se continuarán desarrollando en los cursos posteriores.

Al trabajar en grupo, el alumno puede resolver problemas prácticos, aplicar conocimientos teóricos y también recibir orientación por parte del profesor.

La correcta aplicación del método suele requerir un número limitado de alumno en cada grupo de trabajo pues los grupos excesivamente grandes dificultan la colaboración y la participación activa de todos los alumnos. La labor del profesor es

orientadora y motivadora del proceso de trabajo de los estudiantes.

Los ambientes de aprendizaje colaborativos y cooperativos preparan al estudiante para:

- Participar activamente en la construcción colectiva.
- Asumir y cumplir compromisos grupales.
- Dar ayuda a los demás y pedirla cuando se requiera.
- Poner al servicio de los demás sus fortalezas individuales.
- Aceptar los puntos de vista de otros.
- Comprender las necesidades de los demás.
- Descubrir soluciones que beneficien a todos.
- Establecer contacto significativo con comunidades que poseen culturas diferentes.
- Contrastar sus actividades y creencias con las de los demás.
- Desarrollar habilidades interpersonales.
- Familiarizarse con procesos democráticos.

5.5. ASPECTOS ORGANIZATIVOS: TIEMPOS, ESPACIOS, RECURSOS Y MATERIALES

5.5.1. TIEMPOS

Los tiempos han de ser planificados para dotar de coherencia a la programación didáctica y por tanto a nuestra labor educativa. Se podrán tener en cuenta las siguientes variables:

La hora clase necesita de tiempos: antes, durante y después, porque necesita de planificación educativa previa para lograr un ambiente educativo adecuado en el aula, de acuerdo a los contenidos, conocimientos y competencias que se buscan formar en los estudiantes, de acuerdo a las exigencias de la sociedad y del desarrollo.

El estudiante durante el tiempo pre-clase recaba información, estudia y realiza tareas; esta etapa requiere motivación y voluntad para combinar esfuerzos previos a la clase, tanto del docente como del estudiante.

Durante la clase el estudiante es un actor activo porque se ha preparado antes y la actitud del docente deja de ser la propia de la clase magistral para convertirse en un mediador, participativo, orientador y facilitador del aprendizaje. La clase en esta lógica se convierte en un proceso vivo integrado que proporciona altos niveles de comprensión a quienes se han preparado antes de la clase.

Durante la hora clase, el docente desarrolla sus capacidades de conocimientos científicos, pedagógicos, didácticos, metodológicos y de relaciones sociales con sus estudiantes en función de lograr aprendizajes y conocimientos.

El rol del estudiante en la etapa post clase es la de afianzar el conocimiento por medio del repaso, el estudio y la discusión grupal; ello requiere de apuntes en el cuaderno, textos guías de estudio y de otras fuentes de conocimiento recomendadas por el docente.

El estudiante, para alcanzar altos niveles de conocimiento y una formación

competente, tiene que esforzarse en: asistencia a clases, atención permanente durante la clase, toma de apuntes, revisión y estudio inmediato de la clase.

5.5.2. ESPACIOS

Vienen determinados en el Artículo 21. *Espacios y equipamientos*, del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el título de Profesional Básico de Mantenimiento de Vehículos y se fija su currículo básico:

1. Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de los ciclos de Formación Profesional Básica quedan establecidos en los anexos por los que se regulan cada uno de los títulos profesionales básicos.

2. Espacios y equipamientos deberán garantizar el desarrollo de las actividades de enseñanza que permitan la adquisición del conjunto de los resultados de aprendizaje incluidos en cada título.

3. Los espacios dispondrán de la superficie necesaria y suficiente para desarrollar las actividades de enseñanza que se deriven de los resultados de aprendizaje de cada uno de los módulos profesionales. Además, deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) La superficie se establecerá en función del número de personas que ocupen el espacio formativo, y deberá permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje con la ergonomía y la movilidad requeridas dentro del mismo.

b) Deberán cubrir la necesidad espacial de mobiliario, equipamiento e instrumentos auxiliares de trabajo.

c) Deberán respetar los espacios o superficies de seguridad que exijan las máquinas y equipos en funcionamiento.

d) Cumplirán la normativa sobre prevención de riesgos laborales, la normativa sobre seguridad y salud en el puesto de trabajo y cuantas otras normas sean de aplicación.

e) Podrán ser ocupados por diferentes grupos que cursen el mismo u otros ciclos formativos o etapas educativas. La diferenciación de los diversos espacios formativos podrá realizarse sin necesidad de cerramientos, salvo cuando así lo requieran la racionalidad de la oferta educativa y la economía en la gestión de los recursos públicos.

4. Los equipamientos han de ser los necesarios y suficientes para garantizar a los alumnos y las alumnas el logro de los resultados de aprendizaje y la calidad de la enseñanza. Además, deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) El equipamiento dispondrá de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento, y cumplirá con las normas de seguridad y prevención de riesgos y con cuantas otras sean de aplicación.

b) La cantidad y características del equipamiento deberán estar en función del número de personas que lo han de utilizar y permitir el logro de los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los contenidos que se incluyen en cada uno de los módulos profesionales que se impartan en los referidos espacios.

5. Las Administraciones competentes velarán para que los espacios y el equipamiento sean los adecuados en cantidad y características para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se derivan de los resultados de aprendizaje de los módulos correspondientes, con el fin de garantizar la calidad de estas enseñanzas.

ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS	SUPERFICIE m ²	
	30 alumnos	20 alumnos

Aula Polivalente	60	40
Taller de Electromecánica	300	240
Taller de Carrocería	150	120

5.5.3. RECURSOS MATERIALES

Los recursos didácticos son "mediadores o herramientas" en el proceso de enseñanza-aprendizaje y a través de ellos se pueden trabajar conceptos y procedimientos, pero también pueden ser elementos motivadores que guíen el proceso, estimulen la atención y el interés de los alumnos/as y les ayuden a desarrollar estrategias de aprendizaje.

La función fundamental de los recursos didácticos es facilitar el aprendizaje, estableciendo un contacto entre el sujeto y la realidad.

Las clases en los centros TIC, permiten la utilización de pizarras blancas en las que se usan rotuladores para la escritura.

Dentro de la amplia gama de los recursos didácticos destacan tres grandes grupos.

- a) Recursos impresos.
- b) Recursos audiovisuales.
- c) Recursos informáticos.

a) **Los recursos impresos:** hacen referencia a una gran diversidad de recursos didácticos que provienen de la imprenta. Propongo los siguientes:

- Libros de consulta.
- La biblioteca del aula, del centro y de la propia localidad.
- Prensa especializada en la materia. Revistas técnicas.
- Textos legales y documentos como manuales de taller, procesos de reparación, manuales de mantenimiento, etc.
- Apuntes del profesor.

b) **Recursos audiovisuales:** se pueden definir como aquellos que se sirven de diversas técnicas de captación y difusión de la imagen y el sonido, aplicadas a la enseñanza y al aprendizaje de los alumnos/as.

Entre los tipos de material audiovisual que se pueden utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, propongo los siguientes:

- **Pizarra digital.** Al ser un centro TIC, en las aulas se da la existencia de este tipo de pizarras, que nos permiten el acceso a multitud de funciones, desde la proyección de presentaciones en PowerPoint para desarrollar los contenidos y como un acceso directo a la red para conseguir en cualquier momento recursos que apoyen la práctica docente. Además se puede utilizar como recurso para que los mismos alumnos presenten sus trabajos a toda la clase.
- **Proyector.** Este medio didáctico se utiliza para proyectar en una pantalla aquellas presentaciones de imágenes que sirven de apoyo a la explicación oral de los contenidos teóricos que se imparten en una exposición. Presenta el inconveniente de la necesidad de unas adecuadas condiciones de luminosidad en la sala y unos requerimientos técnicos para la elaboración y proyección. El proyector es un

medio visual que atrae la atención del alumno y permite mostrar imágenes reales de componentes. Especialmente útil para la enseñanza de elementos y componentes antes de pasar al taller, al proyectar con gran calidad imágenes.

- **Video y televisión.**
- c) **Recursos informáticos:** Es de actualidad el formidable avance de lo que denominamos "nuevas tecnologías" y en concreto de la informática. En todos los ámbitos de la sociedad (empresas, laboratorios, comercios, administración) se ha introducido de forma vertiginosa el uso de la informática. Facilita la personalización del aprendizaje y el autoaprendizaje, al permitir el establecimiento de un diálogo o interacción directa entre el alumno y el ordenador. Permite su utilización en las clases como soporte en sustitución de las transparencias, diapositivas o para la presentación de aplicaciones informáticas.

El sistema educativo no ha permanecido ajeno a este fenómeno y podemos afirmar que al tratarse de un centro TIC disponemos de este tipo de recursos que debemos utilizar, como son:

- Ordenadores
- Aulas de informática.
- Empleo de Internet y de programas específicos adecuados a los contenidos de los distintos modelos.
- Cd's y pendrive para uso de los alumnos/as.

Todos estos recursos los emplearé tratando de dinamizar el espacio y los tiempos de forma que favorezcan el proceso de enseñanza — aprendizaje.

5.6. VALORES TRANSVERSALES

Me parece también importante y en conexión con las actividades descritas anteriormente, destacar que en mi módulo voy a trabajar la educación en valores.

Las nuevas exigencias sociales y laborales demandan capacidad creativa, de comunicación verbal y escrita, espíritu crítico y capacidad de trabajo en equipo.

Los valores son actitudes o predisposiciones y las raíces para lograr una educación de calidad para todos. Los valores que trabajare en el aula son:

- El respeto a las normas y valores de convivencia democrática.
- La tolerancia y la solidaridad entre las personas.
- La capacidad de esfuerzo y responsabilidad en el estudio.
- La actitud abierta, responsable y de respeto por los demás.
- La creatividad.
- La capacidad de tomar iniciativas personales y el hábito de trabajo en equipo.

Además considero que un espíritu emprendedor es necesario para hacer frente a la evolución de las demandas de empleo de futuro.

5.6.1. ESFUERZO

Desarrollar la capacidad de esfuerzo y responsabilidad en el estudio es fundamental para avanzar en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Así pues, como

profesor desearé trabajar este módulo potenciando el esfuerzo y llevar a cabo estrategias para que el alumno/a:

- Realice las tareas y actividades propuestas.
- Estudie los conceptos trabajados en clase.
- Participe activamente en el desarrollo de la clase.
- Tenga interés por saber más, sienta curiosidad por los nuevos contenidos.

Valoraré por tanto la evolución individualizada de cada alumno y su progreso a lo largo del curso.

5.6.2. CREATIVIDAD

La creatividad es otro valor que considero necesario potenciar en los alumnos/as. La creatividad estimula la capacidad de creación y permite desarrollar adecuadamente el proceso de enseñanza – aprendizaje, facilitando el aprendizaje por descubrimiento.

Entre las estrategias didácticas para desarrollar la creatividad destaco las siguientes:

- Realizar análisis funcionales a lo largo de las actividades. Consiste en tratar de analizar las funciones de un objeto y situación social, recogiendo toda la información posible sobre un tema. Sobre dicha información les preguntaremos: para que sirve, cuales son las funciones esenciales de un objeto o situación y cuáles son las distintas aplicaciones o soluciones a un problema dado.
- Propondría ejercicios adivinatorios: qué pasaría si...

5.6.3. FOMENTO Y POTENCIACIÓN DE LA LECTURA

Desde la perspectiva del módulo, considero fundamental en el proceso educativo el fomentar la lectura entre los alumnos/as, como fuente de adquisición de cultura y medio de formación de la persona.

A lo largo del curso llevaré a cabo las siguientes actividades con el fin de que los alumnos/as comprendan, analicen o sinteticen el lenguaje escrito:

- Con el estudio y contenido del módulo.
- A través de la lectura de los libros de consulta o manuales y de ampliación.
- Mediante la búsqueda de información en Internet.
- Con la lectura de legislación aplicable al módulo.
- A través de la lectura y recopilación de notas de prensa o revistas especializadas del sector económico y social donde se integra el modulo.

Junto con el fomento de la lectura también tratare desarrollar en los alumnos/as la capacidad de hablar en público. Dentro del ámbito de cómo enseñar voy a procurar que los alumnos/as resuelvan problemas en la pizarra, respondan a cuestiones orales y realizan exposiciones en el aula sobre aquellos trabajos de investigación u otros ejercicios que les haya propuesto.

5.6.4. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN

Uno de los objetivos de la educación es la del conocimiento y el uso habitual de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el aprendizaje.

El uso de dichas tecnologías trataré de promoverlo mediante el empleo tanto de material audiovisual como informático.

- El material informático será:

Uso del ordenador como procesador de texto y herramienta de trabajo.

Búsqueda de información relacionada con el módulo, a través de Internet, en direcciones tales como:

- Manuales de mecánica (www.manualesdemecanica.com)
- Páginas automovilísticas
- Revistas técnicas mundo del motor.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En nuestras aulas, nos encontramos con un alumnado muy variopinto. Esta diversidad está originada por múltiples motivos: diferentes capacidades, distintas motivaciones, intereses varios, etc. A raíz de esta realidad, el nuevo sistema educativo español, incide de manera especial en la “educación desde la diversidad”.

Por tanto, este apartado ha resultado clave en el diseño de esta programación, facilitando a cada individuo, en relación con sus capacidades individuales, la consecución de los contenidos propuestos.

6.1. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD, SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE

La Ley Orgánica de Educación de 3 de octubre de 2006, pretende actuaciones en los siguientes capítulos de diversidad en el aula:

1. Equidad en la educación
2. Necesidades Educativas Especiales
3. Altas capacidades intelectuales
4. Integración tardía en el sistema educativo español
5. Compensación de las desigualdades en educación

6.1.1. EQUIDAD EN LA EDUCACIÓN

A fin de garantizar la equidad, el título II de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, aborda el alumnado que requiere una atención educativa diferente a la ordinaria y establece los recursos precisos para acometer esta tarea con el objetivo de lograr su plena inclusión e integración.

6.1.2. ALUMNADO QUE PRESENTA NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO

Alumnado que requiera, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, determinados apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta.

Los centros de formación profesional desarrollarán los currículos establecidos por la Administración educativa correspondiente de acuerdo con las características y expectativas del alumnado, con especial atención a las necesidades de aquellas personas que presenten una discapacidad, y las posibilidades formativas del entorno, especialmente en el módulo profesional de formación en centros de trabajo.

Los procesos de evaluación se adecuarán a las adaptaciones metodológicas de las que haya podido ser objeto el alumnado con discapacidad y se garantizará su accesibilidad a las pruebas de evaluación.

Se establecerán las medidas e instrumentos necesarios de apoyo y refuerzo para facilitar la información, orientación y asesoramiento a las personas con discapacidad.

Las Administraciones educativas establecerán un porcentaje de plazas reservadas para alumnado con discapacidad, que no podrá ser inferior al cinco por ciento de la oferta de plazas.

El alumnado dispondrá de los medios y recursos que se precisen para acceder y cursar estas enseñanzas.

Para este alumnado se adaptará el currículo a sus intereses y posibilidades, adaptando los contenidos a mínimos y utilizando una metodología que permita alcanzar los objetivos mínimos del módulo. Se propondrán diversas actividades de refuerzo, como glosarios, trabajos grupales, etc.

6.1.3. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES

Se propondrán actividades de ampliación, fundamentalmente búsqueda de información a través de Internet para su análisis y exposición al resto del grupo de clase. Así mismo se propondrá diversos libros de lectura relacionados con la actualidad y objetivos del currículo.

6.1.4. ALUMNADO CON INTEGRACIÓN TARDÍA EN EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL

La sección tercera del capítulo I del título II de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, aborda al alumnado que se incorpore de forma tardía al sistema educativo español, por proceder de otros países o por cualquier otro motivo, y lo incluye dentro del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo .

6.2. LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN MI PRÁCTICA DOCENTE. MEDIDAS A TENER EN CUENTA

Las medidas de atención a la diversidad afectan a la organización en el ámbito del centro y del aula. La atención individualizada entra en el terreno de las adaptaciones

curriculares. Las adaptaciones curriculares significativas no están contempladas en Formación Profesional, es por ello que, sólo se podrán contemplar medidas no significativas de acceso al currículo. Entre las que destaco:

- Respecto a las pautas generales, llevaré a cabo las siguientes medidas educativas:

En cuanto a las actuaciones que llevaremos a cabo con los distintos tipos de alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo:

a) Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo: En el aula nos podemos encontrar: alumnado con déficit físico, psíquico o sensorial. Se intentará que este tipo de alumnado sea autosuficiente en el mayor grado posible, por lo que el aula se diseñará de forma funcional, también se pueden establecer cambios de actividades, potenciación de la integración social, etc.

b) Alumnado con alta capacidad intelectual. Las actividades de ampliación son un recurso para este tipo de alumnado, así como la variación y su grado en diferentes niveles de dificultad.

c) Alumnado con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones sociales desfavorecidas. Ante este tipo de alumnado, lo más idóneo es comenzar con un plan de acogida, después para trabajar sus necesidades son necesarias actividades que fomenten la autoestima, las relaciones sociales, la cooperación, etc.

d) Alumnado Extranjero. Se actuará sobre dos aspectos inicialmente:

- La socialización e integración del alumnado en el grupo
- El conocimiento y desarrollo del lenguaje.

6. EVALUACIÓN

La evaluación es el conjunto de procedimientos que nos proporciona información relevante para adoptar decisiones respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje. En dicho proceso deben participar en colaboración, el equipo docente, las familias y el alumnado.

La evaluación de la Formación Profesional Básica, viene definida en el artículo 22 del Real decreto 127/2014 y en el artículo 19 de la orden de 8 de noviembre de 2016 por la que se regulan las enseñanzas de Formación profesional Básica en Andalucía, que además define los Resultados de Aprendizaje y sus criterios de evaluación para el módulo de Mecanizado y Soldadura.

7.1. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

La evaluación del proceso de enseñanza se aplica mediante una autorreflexión del profesor con el fin de valorar:

- Si su programación didáctica es sistemática y adecuada
- Si motiva y logra que el alumnado se esfuerce.
- Si se han empleado los recursos y materiales necesarios
- Si se han logrado los resultados de aprendizaje y los objetivos propuestos.

- Si hay un buen ambiente en el aula y una buena relación entre los alumnos/as
- Si las actividades realizadas eran las adecuadas.
- Si la distribución temporal ha sido correcta.

Los profesores por tanto evaluarán los procesos de enseñanza, su propia práctica docente y las programaciones, para comprobar el grado de desarrollo conseguido y su adecuación a las necesidades educativas del centro y del alumnado.

Y dado que el currículum es abierto y flexible, el profesor modificará, si fuese necesario, tras la realización de esta autoevaluación, siempre con el fin de mejorar y progresar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

7.2. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

7.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN

La ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá un carácter:

- **Formativo:** ya que propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza-aprendizaje evidenciando las fortalezas y las debilidades del alumnado.

- **Continuo:** Dicha evaluación aportará la información necesaria en todo el proceso con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que le permitan continuar su proceso de aprendizaje. La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.

- **Criterial:** Por tomar como referentes los criterios de evaluación de los diferentes módulos. Se centrará en el propio alumnado y estará encaminada a determinar lo que conoce (saber), lo que es capaz de hacer con lo que conoce (saber hacer) y su actitud ante lo que conoce (saber ser y estar) en relación con cada criterio de evaluación del módulo y sus resultados de aprendizaje.

- **Integrador y diferenciado:** Por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículum y la aportación de cada uno de los módulos a la consecución de los objetivos establecidos, si bien, su carácter integrador no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada módulo profesional en función de los criterios de evaluación y los resultados de aprendizaje que se vinculan con los mismos.

7.2.2 QUÉ EVALUAR: REFERENTES DE EVALUACIÓN

Realizaré la evaluación de acuerdo con los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y contenidos del módulo de Mecanizado y Soldadura así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo.

Así, pues, los referentes que tendré en cuenta para la comprobación del aprendizaje del alumnado, es decir, lo que aprenden y el nivel en el que lo hacen, serán los criterios de evaluación, asociados a resultados de aprendizaje, ya desarrollados y definidos anteriormente, en el apartado 4.4 de Elementos Curriculares, de mi programación.

7.2.3 CÓMO Y CUÁNDO EVALUAR: INSTRUMENTOS Y SESIONES DE EVALUACIÓN

Es necesario concretar los distintos procedimientos que determinen el modo de proceder en la evaluación, fijando las técnicas e instrumentos que se utilizarán en el proceso. Las técnicas de evaluación suponen la manera y el desempeño de llevar a cabo el proceso de evaluación. Entre ellas se encuentran:

- Preferentemente la observación directa o indirecta.
- La medición a través de pruebas específicas.
- La autoevaluación y la coevaluación.

A) SESIONES DE EVALUACIÓN

Se celebrará una sesión de evaluación inicial en la primera quincena del curso, y una evaluación cada trimestre. Además, antes del 3 de junio, se realizará una primera evaluación final, y antes del 25 de junio, una segunda evaluación final para los alumnos con algún módulo pendiente. La sesión de evaluación consistirá en la reunión del equipo educativo que imparte docencia al mismo grupo, organizada y presidida por el tutor del grupo.

B) INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Dichas técnicas conllevan el uso de unos instrumentos de evaluación. En un sentido amplio, los instrumentos de evaluación son los recursos que nos permiten registrar y guardar información sobre el proceso de aprendizaje del alumnado. Estos instrumentos permitirán ejercer el derecho al alumnado a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, ya que deberán recoger y mostrar los resultados obtenidos por el alumnado en base a las escalas de valoración utilizadas. Los instrumentos que vamos a usar son los siguientes:

- Pruebas Iniciales, para conocer los conocimientos previos del alumnado. Se realizarán al principio del curso y de manera escrita.
- Seguimiento diario del alumno que permita apreciar su interés y aprovechamiento.

Para ello se harán preguntas en clase y se propondrá la resolución de ejercicios prácticos.

- Igualmente, se tendrán en cuenta el grado de participación, atención demostrada, capacidad crítica, capacidad de trabajo tanto individual como cooperativo.

- Utilización de intercambios orales con los alumnos/as y entre ellos/as, para detectar las deficiencias de comprensión y expresión: Pruebas orales.

- Revisión periódica del cuaderno

- Pruebas escritas específicas regulares que sirvan para evaluar los conocimientos del alumno sobre la materia explicada.

- Trabajos en clase, tanto individuales como en grupos de trabajo.

- Trabajos en el aula taller, tanto individual como cooperativo.

- Trabajos e investigaciones sencillas.

- Exposiciones que versarán sobre la preparación de temas sencillos y diversos, relacionados con los contenidos, y que ellos mismos realicen en clase, valiéndose de los medios existentes.

- Rúbricas. Las rúbricas son guías de puntuación usadas en la evaluación del desempeño del alumnado, que describen las características específicas de un producto, proyecto o tarea en varios niveles de rendimiento, con el fin de clarificar lo que se espera del trabajo del alumnado, de valorar su ejecución y de facilitar la proporción de retroalimentación. Se pueden seguir los siguientes pasos para la elaboración de una rúbrica:

1. Definir bien el producto, proyecto, tarea o situación de aprendizaje a evaluar.

2. Identificar los elementos o aspectos a valorar

3. De cada elemento o aspecto a valorar, definir los indicadores de logro: descriptores distribuidos según escala de calificación (peso de los descriptores).

EJEMPLO DE RÚBRICA “SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TALLER”

Niveles de ejecución Seguridad e Higiene en el taller	4 Excelente	3 Adecuado	2 Mejorable	1 Deficiente
Se pone la ropa de trabajo y los EPIs	De inmediato	Al primer aviso	Tras varios avisos	Con desinterés
Prepara el puesto de trabajo	Con todas las herramientas necesarias.	De forma desordenada	Le faltan herramientas	Con desinterés
Continúa con la tarea que estaba realizando en la sesión anterior.	De forma autónoma sin recibir la orden del profesor	Con la orden del profesor	Tras varios avisos del profesor	Tras varios avisos con desinterés

Limpia y recoge el puesto de trabajo cuando termina de utilizarlo, para que el compañero que lo vaya a usar posteriormente se lo encuentre limpio.	Recoge y limpia sin quedar nada de suciedad	Recoge y limpia quedando suciedad	Recoge pero no limpia	Recoge con desinterés y no limpia
Ordena, las herramientas utilizadas y limpia su lugar de trabajo, al terminar la clase.	Coloca cada herramienta en su lugar y limpia sin quedar suciedad	Ordena, pero limpia quedando suciedad	Ordena pero no limpia	Ordena con desinterés y no limpia
Colabora en el trabajo común de mantenimiento del taller	De forma autónoma	Tras aviso del profesor	Tras varios avisos del profesor	Con desinterés eludiendo responsabilidad

7.2.4 ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación es continua, para observar el proceso de aprendizaje. Dicha continuidad queda reflejada en una:

- Evaluación inicial o diagnóstica: el profesor iniciará el proceso educativo con un conocimiento real de las características de sus alumnos/as. Esto le permitirá diseñar su estrategia didáctica y acomodar su práctica docente a la realidad de sus alumnos/as. Debe tener lugar dentro de un mes desde comienzos del curso académico.

- Evaluación procesual o formativa: nos sirve como estrategia de mejora para ajustar sobre la marcha los procesos educativos.

- Evaluación final o sumativa: se aplica al final de un periodo determinado como comprobación de los logros alcanzados en ese periodo. Es la evaluación final la que determina la consecución de los objetivos didácticos y los resultados de aprendizaje planteados. Tiene una función sancionadora, ya que mediante la evaluación sumativa se recibe el aprobado o el no aprobado.

- Integral, para considerar tanto la adquisición de nuevos conceptos, como de procedimientos, actitudes, capacidades de relación y comunicación y de desarrollo autónomo de cada estudiante.

- Individualizada, para que se ajuste a las características del proceso de aprendizaje de cada alumno/a y no de forma general. Suministra información del alumnado de manera individualizada, de sus progresos y sobre todo de hasta donde es capaz de llegar

de acuerdo con sus posibilidades.

- Orientadora, porque debe ofrecer información permanente sobre la evolución del alumnado con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje.

7.2.5 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El profesorado debe aplicar diversas técnicas e instrumentos con el fin de conocer y valorar de manera eficaz cómo el alumnado adquiere las competencias profesionales evidenciadas en los criterios de evaluación del módulo. En este sentido, a la hora de calificar deberemos tener en cuenta las siguientes premisas:

- Dado que los referentes para la comprobación del aprendizaje de nuestro alumnado son los criterios de evaluación, será en ellos donde recaiga, de un modo directo o indirecto, la calificación emitida por el profesor.
- Además de lo anterior, el alumnado necesitará de unos “escenarios” donde demostrar y evidenciar lo que ha aprendido. Dichos “escenarios” son los llamados contextos de aplicación de lo aprendido, definidos por las actividades, tareas y productos finales desarrollados y generados por el alumnado.

El alumnado será evaluado mediante escenarios o contextos de aplicación de lo aprendido, con los que voy a valorar cada uno de los criterios de evaluación, como: prueba escrita, prueba oral, cuaderno de clase, trabajo en el aula taller, trabajo cooperativo, trabajo de investigación, exposiciones y rúbricas. Para establecer las calificaciones, se tienen en cuenta los criterios de evaluación, a los cuales se les dará un porcentaje, cuya suma será el 100% de la nota final. En cada evaluación se valorarán los criterios correspondientes a los contenidos que se han impartido en esa evaluación.

Para establecer mis criterios de calificación, expongo en una tabla todos los criterios de evaluación propuestos en la orden de 8 de noviembre de 2016, de la Junta de Andalucía.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	%
1. Interpreta y reproduce planos sencillos de diferentes elementos y piezas, interpretando las características de los mismos y aplicando procesos normalizados.	a	2
	b	2
	c	2
	d	3
	e	2
	f	2
	g	3
2. Prepara y ajusta los equipos, útiles y herramientas para el mecanizado, interpretando los requerimientos del proceso que se va a realizar.	a	3
	b	3
	c	3
	d	2
	e	2
	f	5

3. Ejecuta el mecanizado a mano de piezas describiendo el proceso y aplicando las técnicas necesarias.	a	5
	b	4
	c	2
	d	2
	e	2
	f	2
	g	2
	h	5
	i	5
4. Realiza uniones soldadas simples, seleccionando los equipos y aplicando las especificaciones técnicas del proceso.	a	3
	b	3
	c	3
	d	3
	e	3
	f	3
	g	3
	h	3
	i	3
5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	a	2
	b	2
	c	2
	d	2
	e	2

La calificación de los logros obtenidos por el alumnado se recogerá en registros individuales y/o grupales configurados para cada ocasión por el módulo, y se expresará en una escala numérica de 1 a 10, sin decimales, al finalizar cada trimestre. Dichos registros deberán mostrar los criterios que se evalúan asociados a los contextos empleados para observar y valorar los aprendizajes adquiridos por el alumnado.

7.2.6 SISTEMAS Y CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

La recuperación debe entenderse como actividad y no como examen de recuperación. Así, se trata una parte más del proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta que se trata de evaluación continua y de una formación integral del alumno. Se iniciará cuando se detecte la deficiencia en el alumno sin esperar el suspenso. Realizando con el alumno actividades complementarias de refuerzo, apoyándole en aquellos puntos donde presente deficiencias, es muy probable que se evite la evaluación negativa.

Cuando el alumno no logre la superación de las deficiencias y fallos detectados y por tanto no haya alcanzado una valoración suficiente en cualquiera de los conceptos evaluados, se establecerán actividades específicas de recuperación. Estas actividades podrán consistir, según la naturaleza de los conceptos, conocimientos y capacidades implicados en: resolución de cuestionarios, análisis y solución de casos y problemas, trabajos, informes, realización de estudios y exposiciones, etc. No olvidemos que es importante que el alumnado se sienta estimulado y orientado por el profesor para corregir

las deficiencias que posee, haciéndole ver que puede alcanzar los objetivos propuestos.

En art.56 se especifica que los centros docentes desarrollarán **programas de refuerzo del aprendizaje que contengan actividades de recuperación y evaluación de las materias pendientes** para el alumnado que promocione de curso sin haber superado todas las materias. A tales efectos, los departamentos de coordinación didáctica programarán estas actividades para cada alumno o alumna que lo requiera.

7.2.6 PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA

CRITERIOS PARA EL SEGUIMIENTO DE LA EVALUACIÓN CONTINUA

La evaluación de las enseñanzas de los ciclos formativos se realizará de forma continua y por módulos profesionales según el artículo 2, punto 1 de la orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación.

Para que sea de aplicación el proceso de evaluación continua será necesario que se den las siguientes condiciones (artículo 2.2 de la orden de evaluación):

La asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas en los distintos módulos, considerándose que no se tiene una asistencia regular y por tanto no está realizando dichas actividades para los diferentes módulos si supera el 20% de faltas de asistencia (tanto justificadas como injustificadas), del total de horas de cada uno de los módulos.

En caso de no cumplir los criterios establecidos anteriormente, la evaluación se realizará en el periodo de recuperación, en junio, como el profesor/a de cada módulo establezca.

8. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

Bibliografía de Aula:

- MECANIZADO Y SOLDADURA Esteban José Domínguez. Ed. EDITEX
- MECANIZADO Y SOLDADURA Tomás Gómez Morales. Ed. PARANINFO
- Fotocopias con material de ampliación para completar el contenido de algunas unidades de trabajo, esquemas, fichas de prácticas y problemas.
- www.youtube.es
- <http://www.aficionadosalamecanica.com/recursos> 12/05/2018
- <http://www.xn--matriceriapea-tkb.es/12/05/2018>

Bibliografía de Departamento.

- EDITORIALES THOMSON – PARANINFO / EDITEX:
 - Técnicas de Mecanizado para el mantenimiento de Vehículos.

- Seguridad en el Mantenimiento de Vehículos.
- EDITORIAL EDEBÉ:
 - Tecnología de Automoción 3, 4 y 5. Ángel Sanz González.
 - Prácticas de Automoción 1, 2, y 3. Equipo Técnico Edebé.
- Manuales de distintas marcas y modelos de vehículos.
- Material complementario relacionado con el módulo.
- Material Didáctico complementario relacionado con el Ciclo Formativo.