

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	2
2.	JUSTIFICACIÓN.....	2
2.1.	MARCO NORMATIVO PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN ESPAÑA Y ANDALUCIA .....	3
	LEYES ORGÁNICAS .....	3
	DE LAS ENSEÑANZAS .....	3
3.	CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL CENTRO Y SU ENTORNO.....	4
3.1.	BASES LEGALES.....	4
3.2.	EL CENTRO Y SU ENTORNO.....	5
4.	ELEMENTOS CURRICULARES.....	5
4.2.	COMPETENCIAS .....	6
4.3.1	CONTENIDOS SEGÚN LA ORDEN 8/2016 (ANDALUCÍA) .....	7
4.3.3	CONTENIDOS TRANSVERSALES .....	8
5.	METODOLOGÍA.....	11
5.1.	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.....	12
5.2.	ESTILOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE .....	13
5.3.	TIPOS DE ACTIVIDADES .....	14
5.3.1.	ACTIVIDADES DIAGNÓSTICAS Y MOTIVADORAS .....	15
5.3.2.	ACTIVIDADES DE DESARROLLO .....	15
5.3.3.	ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN Y REFUERZO .....	15
5.3.4.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS O EXTRAESCOLARES ..	16
5.4.	AGRUPAMIENTOS. TRABAJO INDIVIDUAL Y EN GRUPO.....	16
5.5.	ASPECTOS ORGANIZATIVOS: TIEMPOS, ESPACIOS, RECURSOS Y MATERIALES .....	17
5.5.1.	TIEMPOS .....	17
5.5.2.	ESPACIOS .....	18
5.5.3.	RECURSOS MATERIALES .....	19
5.6.	VALORES TRANSVERSALES .....	20
5.6.1.	ESFUERZO .....	21
5.6.2.	CREATIVIDAD.....	21
5.6.3.	FOMENTO Y POTENCIACIÓN DE LA LECTURA .....	21
5.6.4.	LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN .....	22
6.	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	22
7.	EVALUACIÓN .....	22
7.1.	EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA .....	23
7.2.	EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.....	23
8.	MEDIDAS PARA EL ALUMNADO REPETIDOR. ....	31
9.	BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA.....	32
10.	ANEXO: MEDIDAS DOCENCIA NO PRESENCIAL – COVID 19.....	30

## 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 Básico**”, del **Ciclo Formativo de Grado Medio “Electromecánica de Vehículos Automóviles”**, 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.)

### DE LAS ENSEÑANZAS

- “Real Decreto 453/2010, de 2 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles y se fijan sus enseñanzas mínimas.  
(BOE núm. 124, de 21 de mayo de 2010).
- “Orden de 16 de julio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles en la Comunidad Autónoma de Andalucía”  
(BOJA núm. 144, de 25 de julio de 2011).
- “Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo”  
(BOJA núm. 182, de 12 de septiembre de 2008).
- “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”  
(BOJA núm. 202. de 15 de octubre de 2010).
- “Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía”.  
(BOE núm. 20, de 23 enero 2008).
- “Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación”.  
(BOE núm. 106, de 4 mayo 2006).
- “Estructura, títulos profesionales y diseño curricular. Formación Profesional Específica”  
Editado por la Junta de Andalucía. Consejería de Educación y Ciencia.  
Dirección General de Formación Educativa Profesional y  
Solidaridad en la Educación.  
Dirección General de Evaluación y Formación del Profesorado.  
Depósito Legal: SE-1904-99. Año 1999.
- Guía del Título “Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles”

Editado por la Junta de Andalucía. Consejería de Educación.  
Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente.

### 3. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL CENTRO Y SU ENTORNO

#### 3.1. BASES LEGALES

El Título de Electromecánica de Vehículos Automóviles de Grado Medio de Formación Profesional Inicial está regulado por la actual L.O.E. de 2006, encontrándose implantado por completo y habiendo sustituido al Título regulado por la LOGSE de 1990.

Se pueden resumir los cambios producidos en la mayor flexibilidad en los accesos a los diferentes Ciclos, así como en las relaciones entre los distintos subsistemas de la Formación Profesional.

El aspecto de mayor importancia reside en la referencia que se toma para el desarrollo de los Currículos en base al Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional, dictado según la Ley orgánica 5/2002 de 19 de junio, a través del cual se trata de establecer la cualificación profesional de los trabajadores, incluso de aquellos que no han cursado estudios profesionales, con el fin de capacitar a los profesionales de los distintos sectores según su experiencia laboral.

De este modo, aquellos alumnos que no finalicen los estudios profesionales podrán obtener un Certificado de Profesionalidad en aquellos Módulos que superen, del mismo modo que los profesionales podrán demostrar su experiencia profesional para obtener Certificados de Profesionalidad, favoreciendo de este modo la Formación Permanente.

*Real Decreto 453/2010, de 2 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles y se fijan sus enseñanzas mínimas*, establece y regula en los aspectos básicos el Título de Formación Profesional de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles, así como sus correspondientes Enseñanzas Mínimas y los principios relativos a la ordenación académica, la organización y el desarrollo didáctico que fundamentan el currículo del Ciclo Formativo, donde los *objetivos* son expresados en forma de *resultados de aprendizaje* y se establecen también los *criterios de evaluación*.

Así mismo, la *Orden de 16 de julio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles en la Comunidad Autónoma de Andalucía*, regula esta enseñanza en nuestra Comunidad, en correspondencia con los aspectos relativos a las enseñanzas de Formación Profesional descritas en la *Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía*.

Por último, y en lo que concierne a ordenación académica, habrá que atenerse a lo dispuesto en el *Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional Inicial que forma parte del sistema educativo en Andalucía* y en 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*.

### 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 de clase está formado por 21 alumnos (aunque se están produciendo algunas bajas y altas), con una media de edad que oscila entre los 17-19 años, aunque existen alumnos de mayor edad.

## 4. ELEMENTOS CURRICULARES

### 4.1 OBJETIVOS GENERALES

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del RD 453/2010, de 16 de Abril., por el que se establece el título de Técnico en Electromecánica de Vehículos y se fijan sus enseñanzas mínimas, y según la *Orden de 16 de junio de 2011*, en su artículo 3 establece los objetivos generales, contribuyendo a alcanzar este módulo más directamente los siguientes.

OBJETIVOS	UNIDADES DE TRABAJO
b) Seleccionar las máquinas, útiles y herramientas y medios de seguridad necesarios para efectuar los procesos de mantenimiento en el área de electromecánica.	1,2,5,6,7,8,9
d) Realizar los croquis y los cálculos necesarios para efectuar operaciones de mantenimiento.	3,4,5,6

## 4.2. COMPETENCIAS

### 4.2.1 COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO

Los requerimientos generales de cualificación profesional del sistema productivo para este técnico según, Real Decreto 453/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles y se fijan sus enseñanzas mínimas. **(BOE 21-05-2010), recogidos también en la orden de 16 de junio de 2011 (BOJA 25/07/2011), por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles. Perteneciente a la familia profesional de Transporte y Mantenimiento de Vehículos, y cuya competencia general** consiste en realizar operaciones de mantenimiento, montaje de accesorios y transformaciones en las áreas de mecánica, hidráulica, neumática y electricidad del sector de automoción, ajustándose a procedimientos y tiempos establecidos, cumpliendo con las especificaciones de calidad, seguridad y protección ambiental.

Las nuevas tecnologías, la innovación en los productos, la organización flexible, suponen que el trabajo profesional está sujeto a una transformación continua con nuevos métodos y formas de trabajo, lo cual presenta consecuencias importantes para la cualificación y competencia de dichos trabajadores y para su formación.

El trabajo en el centro educativo tiene como fin último dotar, de las *competencias profesionales, personales y sociales*, a los alumnos en el sentido de “posesión y desarrollo de conocimientos, destrezas y actitudes para realizar con éxito la cualificación profesional propia del Técnico en Electromecánica de Vehículos en diferentes situaciones de trabajo, de forma autónoma y responsable en su área profesional”.

#### 4.2.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Con la programación de este módulo vamos a contribuir a desarrollar principalmente las *competencias profesionales, personales y sociales* que aparecen señaladas a continuación de entre todas las reguladas por el *artículo 5 del RD 453/2010, de 16 de Abril*.

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	UNIDAD/ES DE TRABAJO
a) Seleccionar los procesos de reparación interpretando la información técnica incluida en manuales y catálogos.	1,2,3,4,5,6,7,8,9

#### 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.

Los contenidos básicos del módulo, en base a lo recogido en la *ORDEN de 16 de junio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles*, relacionados con las unidades de trabajo en las que los desarrollaremos.

CONTENIDOS	UNIDADES DE TRABAJO
Elaboración de croquis de piezas:	3,4
Trazado de piezas:	2,3
Mecanizado manual:	1,2,5,8
Técnicas de roscado:	6,7
Uniones por soldadura blanda:	8,9

##### 4.3.2 SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

UT	TÍTULO	SESIONES	TRIMESTRE
1	El taller de reparación de vehículos	5	1º
2	Estudio de los materiales metálicos	5	2º
3	Metrología	10	2º
4	Dibujo Técnico	13	2º



5	Técnicas básicas de mecanizado	25	1°
6	Técnicas de taladrado	10	1°
7	Técnicas de roscado	10	2°
8	Técnicas abrasivas	5	3°
9	Soldadura	13	3°
TOTAL HORAS.....		96	

### 4.3.3 CONTENIDOS 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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDADES DE TRABAJO
1. Dibuja croquis de piezas interpretando la simbología específica y aplicando los convencionalismos de representación correspondientes.	a) Se han representado a mano alzada vistas de piezas. b) Se ha interpretado las diferentes vistas, secciones y detalles del croquis, determinando la información contenida en este. c) Se ha utilizado la simbología específica de los elementos. d) Se han reflejado las cotas. e) Se han aplicado las especificaciones dimensionales y escalas en la realización del croquis. f) Se ha realizado el croquis con orden y limpieza. g) Se ha verificado que las medidas del croquis corresponden con las obtenidas en el proceso de medición de piezas, elementos o transformaciones a realizar.	3,4.

<p>2. Traza piezas para su posterior mecanizado, relacionando las especificaciones de croquis y planos con la precisión de los equipos de medida.</p>	<p>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.</p> <p>b) Se ha descrito el funcionamiento de los distintos equipos de medida relacionándolos con las medidas a efectuar.</p> <p>c) Se han descrito los sistemas de medición métrico y anglosajón y se han interpretado los conceptos de nonio y apreciación.</p> <p>d) Se han estudiado e interpretado adecuadamente los croquis y planos para efectuar la medición y trazado.</p> <p>e) Se han realizado cálculo de conversión de medidas entre el sistema métrico decimal y anglosajón.</p> <p>f) Se han realizado medidas interiores, exteriores y de profundidad con el instrumento adecuado y la precisión exigida.</p> <p>g) Se han seleccionado los útiles necesarios para realizar el trazado de las piezas y se ha efectuado su preparación.</p> <p>h) Se ha ejecutado el trazado de forma adecuada y precisa para la realización de la pieza.</p> <p>i) Se ha verificado que las medidas del trazado corresponden con las dadas en croquis y planos.</p>	<p>1,2,3</p>
<p>3. Mecaniza piezas manualmente relacionando las técnicas de medición con los márgenes de tolerancia de las medidas dadas en croquis y planos.</p>	<p>a) Se han explicado las características de los materiales metálicos más usados en el automóvil, como fundición, aceros, y aleaciones de aluminio entre otros.</p> <p>b) Se han identificado las herramientas necesarias para el mecanizado.</p> <p>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.</p> <p>d) Se han seleccionado las hojas de sierra teniendo en cuenta el material a cortar.</p> <p>e) Se ha determinado la secuencia de operaciones que es preciso realizar.</p> <p>f) Se ha relacionado las distintas herramientas de corte con desprendimiento de viruta con los materiales, acabados y formas deseadas.</p> <p>g) Se han estudiado e interpretado adecuadamente los croquis y planos para ejecutar la pieza.</p> <p>h) Se han dado las dimensiones y forma estipulada a la pieza aplicando las técnicas correspondientes (limado, corte, entre otros).</p> <p>i) Se ha efectuado el corte de chapa con tijeras, seleccionando estas en función de los cortes.</p> <p>j) Se han respetado los criterios de calidad requeridos.</p>	<p>3,4,5</p>

<p>4. Rosca piezas exterior e interiormente ejecutando los cálculos y operaciones necesarias.</p>	<p>a) Se ha descrito el proceso de taladrado y los parámetros a ajustar en las máquinas según el material que se ha de taladrar.  b) Se ha calculado la velocidad de la broca en función del material que se ha de taladrar y del diámetro del taladro.  c) Se ha calculado el diámetro del taladro para efectuar roscados interiores de piezas.  d) Se han ajustado los parámetros de funcionamiento de las máquinas taladradoras.  e) Se han ejecutado los taladros en los sitios estipulados y se ha efectuado la lubricación adecuada.  f) Se ha efectuado el avellanado teniendo en cuenta el taladro y el elemento a embutir en él.  g) Se ha efectuado el afilado adecuado a las herramientas de corte.  h) Se ha seleccionado la varilla teniendo en cuenta los cálculos efectuados para la realización del tornillo.  i) Se ha seguido la secuencia correcta en las operaciones de roscado interior y exterior y se ha efectuado la lubricación correspondiente.  j) Se ha verificado que las dimensiones de los elementos roscados, así como su paso son las estipuladas.  k) Se han respetado los criterios de seguridad y medio ambiente.</p>	<p>5,6,7</p>
<p>5. Realiza uniones de elementos metálicos mediante soldadura blanda describiendo las técnicas utilizadas en cada caso.</p>	<p>a) Se han descrito las características y propiedades de la soldadura blanda.  b) Se ha realizado la preparación de la zona de unión y se han eliminado los residuos existentes.  c) Se ha seleccionado el material de aportación en función del material base y la unión que es preciso efectuar.  d) Se han seleccionado y preparado los desoxidantes adecuados a la unión que se pretende efectuar.  e) Se han seleccionado los medios de soldeo según la soldadura que se desea efectuar.  f) Se ha efectuado el encendido de soldadores y lamparillas respetando los criterios de seguridad.  g) Se ha efectuado la unión y rellenado de elementos comprobando que reúne las características de resistencia y homogeneidad requeridas.</p>	<p>2,8,9</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 próximos 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.

- **Realización de prácticas.**

Para alcanzar las competencias propias del módulo, es necesario la realización de prácticas. Durante todo el curso está prevista la realización de prácticas en las que se trabajarán con metales, pletinas, tubos, etc. Dado el peso y las características de estos elementos es obligatorio e imprescindible que el alumnado y profesorado cuente con los EPI'S mínimos para poder trabajar con seguridad, estos son:

- Botas de seguridad.
- Guantes de trabajo.
- Ropa de trabajo.
- Gafas protectoras, cuando se requiera.

El alumnado que acuda a las sesiones prácticas sin este material no podrá realizar dichas prácticas, las cuales son necesarias realizar para alcanzar las competencias propias del módulo.

## 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 o profesora. El modelo prototípico de la actividad docente es la que hemos denominado actividad expositiva. Efectivamente, el protagonismo es casi absoluto por parte del o de la 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

Debido a la situación actual no es seguro la realización de las actividades, pero si se podrían realizar visitas a talleres del entorno. También se podrían realizar otras 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 serian:

- 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.

## 5.4. AGRUPAMIENTOS. TRABAJO INDIVIDUAL Y EN GRUPO

Otra actividad que intentaré realizar con los alumnos/as, dentro de la medida de lo posible, 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 Anexo IV *Espacios y equipamientos*, de la orden de 16 de junio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles:

1. Los espacios y el equipamiento mínimo necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de los ciclos de CFGM 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 <sup>2</sup>	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula Polivalente	60	40
Taller de transmisiones	240	140
Taller de motores con laboratorio	210	140
Laboratorio de electricidad y neumohidráulica.	90	60
Taller de mecanizado	150	60

### 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](http://www.manualesdemecanica.com))
- Páginas automovilísticas
- Revistas técnicas mundo del motor.

## **6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

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.

No se tiene constancia de que exista ningún otro alumno que requiera ninguna medida en particular.

## **7. 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.*



## 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. 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.

- **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 currículo 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 Básico 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.
- 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 16 de junio de 2011, de la Junta de Andalucía.

Módulo profesional: Mecanizado básico.

Código: 0260.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Dibuja croquis de piezas interpretando la simbología específica y aplicando los convencionalismos de representación correspondientes.

Criterios de evaluación:

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

2. Traza piezas para su posterior mecanizado, relacionando las especificaciones de croquis y planos con la precisión de los equipos de medida.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los distintos equipos de medida (calibre, palmer, comparadores, transportadores, goniómetros) y se ha realizado el calado y puesta a cero de los mismos en los casos necesarios.
- b) Se ha descrito el funcionamiento de los distintos equipos de medida relacionándolos con las medidas a efectuar.
- c) Se han descrito los sistemas de medición métrico y anglosajón y se han interpretado los conceptos de nonio y apreciación.
- d) Se han estudiado e interpretado adecuadamente los croquis y planos para efectuar la medición y trazado.
- e) Se han realizado cálculo de conversión de medidas entre el sistema métrico decimal y anglosajón.
- f) Se han realizado medidas interiores, exteriores y de profundidad con el instrumento adecuado y la precisión exigida.
- g) Se han seleccionado los útiles necesarios para realizar el trazado de las piezas y se ha efectuado su preparación.
- h) Se ha ejecutado el trazado de forma adecuada y precisa para la realización de la pieza.

i) Se ha verificado que las medidas del trazado corresponden con las dadas en croquis y planos.

3. Mecaniza piezas manualmente relacionando las técnicas de medición con los márgenes de tolerancia de las medidas dadas en croquis y planos.

Criterios de evaluación:

a) Se han explicado las características de los materiales metálicos más usados en el automóvil, como fundición, aceros, y aleaciones de aluminio entre otros.

b) Se han identificado las herramientas necesarias para el mecanizado.

c) Se han clasificado los distintos tipos de limas atendiendo a su picado y a su forma teniendo en cuenta el trabajo que van a realizar.

d) Se han seleccionado las hojas de sierra teniendo en cuenta el material a cortar.

e) Se ha determinado la secuencia de operaciones que es preciso realizar.

f) Se ha relacionado las distintas herramientas de corte con desprendimiento de viruta con los materiales, acabados y formas deseadas.

g) Se han estudiado e interpretado adecuadamente los croquis y planos para ejecutar la pieza.

h) Se han dado las dimensiones y forma estipulada a la pieza aplicando las técnicas correspondientes (limado, corte, entre otros).

i) Se ha efectuado el corte de chapa con tijeras, seleccionando estas en función de los cortes.

j) Se han respetado los criterios de calidad requeridos.

4. Rosca piezas exterior e interiormente ejecutando los cálculos y operaciones necesarias.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito el proceso de taladrado y los parámetros a ajustar en las máquinas según el material que se ha de taladrar.

b) Se ha calculado la velocidad de la broca en función del material que se ha de taladrar y del diámetro del taladro.

c) Se ha calculado el diámetro del taladro para efectuar roscados interiores de piezas.

d) Se han ajustado los parámetros de funcionamiento de las máquinas taladradoras.

e) Se han ejecutado los taladros en los sitios estipulados y se ha efectuado la lubricación adecuada.

f) Se ha efectuado el avellanado teniendo en cuenta el taladro y el elemento a embutir en él.

g) Se ha efectuado el afilado adecuado a las herramientas de corte.

h) Se ha seleccionado la varilla teniendo en cuenta los cálculos efectuados para la realización del tornillo.

i) Se ha seguido la secuencia correcta en las operaciones de roscado interior y exterior y se ha efectuado la lubricación correspondiente.

j) Se ha verificado que las dimensiones de los elementos roscados, así como su paso son las estipuladas.

k) Se han respetado los criterios de seguridad y medio ambiente.

5. Realiza uniones de elementos metálicos mediante soldadura blanda describiendo las técnicas utilizadas en cada caso.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las características y propiedades de la soldadura blanda.

b) Se ha realizado la preparación de la zona de unión y se han eliminado los



residuos existentes.

c) Se ha seleccionado el material de aportación en función del material base y la unión que es preciso efectuar.

d) Se han seleccionado y preparado los desoxidantes adecuados a la unión que se pretende efectuar.

e) Se han seleccionado los medios de soldeo según la soldadura que se desea efectuar.

f) Se ha efectuado el encendido de soldadores y lamparillas respetando los criterios de seguridad.

g) Se ha efectuado la unión y rellenado de elementos comprobando que reúne las características de resistencia y homogeneidad requeridas.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	%
1. Dibuja croquis de piezas interpretando la simbología específica y aplicando los convencionalismos de representación correspondientes.	a	4
	b	2
	c	2
	d	2
	e	3
	f	2
	g	2
2. Traza piezas para su posterior mecanizado, relacionando las especificaciones de croquis y planos con la precisión de los equipos de medida.	a	4
	b	2
	c	2
	d	2
	e	2
	f	2
	g	2
	h	2
	i	2
3. Mecaniza piezas manualmente relacionando las técnicas de medición con los márgenes de tolerancia de las medidas dadas en croquis y planos.	a	4
	b	2
	c	2
	d	2
	e	2
	f	2
	g	2
	h	2
	i	2
	j	2
	4. Rosca piezas exterior e interiormente ejecutando los cálculos y operaciones necesarias.	a
b		2
c		2
d		2
e		2

	f	2
	g	2
	h	2
	i	2
	j	2
	k	2
5. Realiza uniones de elementos metálicos mediante soldadura blanda describiendo las técnicas utilizadas en cada caso.	a	4
	b	3
	c	2
	d	2
	e	2
	f	2
	g	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

### 8. MEDIDAS PARA EL ALUMNADO REPETIDOR.

Alumnado repetidor. Consideraremos también en este apartado de la programación a aquellos alumnos que repiten curso, ya que el hecho de repetir implica que tengamos que apoyar las necesidades que presenten para evitar una tendencia negativa en sus calificaciones. Como medidas a adoptar iremos incidiendo en aquellos aspectos en los que el alumnado presente dificultades, mediante distintos niveles de actividades en el momento en que el alumno lo precise.

## 9. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

Bibliografía de Aula:

- MECANIZADO BÁSICO Juan José Bertol. Ed. MACMILLAN
- Apuntes propios del módulo, compartidos con el alumnado a través de Moodle.
- Fotocopias con material de ampliación para completar el contenido de algunas unidades de trabajo, esquemas, fichas de prácticas y problemas.
- Manuales de distintas marcas y modelos de vehículos.
- Material complementario relacionado con el módulo.
- Material Didáctico complementario relacionado con el Ciclo Formativo.

## 10. ANEXO: MEDIDAS DOCENCIA NO PRESENCIAL – COVID 19.

La crisis sanitaria provocada por el COVID-19 ha tenido un enorme impacto en el desarrollo de la actividad docente en los IES desde que el Real Decreto 463/2020 de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma, dispuso la suspensión de la enseñanza presencial y la adopción de medidas extraordinarias para el desarrollo de la actividad docente no presencial en tanto se mantenga el estado de emergencia sanitaria actual.

En previsión que durante el curso 2021/2022 debamos realizar un confinamiento forzoso y realizar una enseñanza no presencial. Se están realizando actividades con el alumnado en la plataforma Moodle Centros.

En caso de llegar un confinamiento se llevará a cabo las siguientes adaptaciones en la docencia:

- Intensificación de uso de la plataforma Moodle, que ya se ha venido usando durante el curso como repositorio de material, pero en este periodo también servirá para que el alumnado realice las actividades propuestas a través de la plataforma.

- Continuar con el desarrollo de la actividad docente en modalidad no presencial. Esta modalidad supone un contacto continuado con el alumnado, y no puede limitarse únicamente a facilitar los apuntes de la asignatura. Incluso sería recomendable, y en la medida de lo posible, que las clases se impartieran por videoconferencia y que, al menos, se realizase una clase semanal que permita la interacción con los estudiantes.

- Mantener una comunicación continua con el alumnado realizando un especial seguimiento de los estudiantes con necesidades de atención educativa y con otras necesidades socioeconómicas.

- Difundir y comunicar de manera inmediata, especialmente al alumnado y familias,

los cambios introducidos en cualquier aspecto de la docencia. ( metodología, cambio en criterios de evaluación, fechas de exámenes... ).

- Adecuar y realizar los ajustes necesarios a las condiciones de conectividad y disponibilidad tecnológica del alumnado. Para ello, una comunicación fluida y sincera se ha de imponer entre el alumnado, docentes y familias.

- Mantener el horario de impartición de la asignatura programado inicialmente, salvo acuerdo previo con los estudiantes implicados. Se recomienda, asimismo, la grabación de las clases para facilitar el seguimiento de las mismas.

- Evitar sobrecargar al alumnado siendo consciente del esfuerzo que actualmente está realizando para adaptarse a la docencia no presencial.

- Se impartirá el temario teórico previsto para este periodo, mediante el uso de la plataforma Moodle, en el que se dispondrá gran cantidad de material para facilitar en la medida de lo posible el proceso de enseñanza-aprendizaje para la adquisición de los contenidos relativos al módulo.

- Como alternativa a las prácticas se podrá utilizar la plataforma ELECTUDE (Simulador web específico de electromecánica). Parte del alumnado está familiarizado con esta plataforma, ya que durante el curso pasado también se trabajó con ella.

## **10.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

Calificación máxima:

- 1 puntos: No entrega nunca o casi nunca actividades evaluables y no corresponden a lo solicitado, las ha copiado, etc.
- 2,5 puntos: Entrega a veces las actividades evaluables, pero con resultado muy desigual.
- 5 punto: Entrega siempre en tiempo y forma actividades evaluables pero con resultado desigual.
- 7,5 puntos: Entrega siempre en tiempo y forma actividades evaluables con resultados aceptables.
- 10 puntos: Entrega siempre en tiempo y forma actividades evaluables con resultados brillantes y gran esfuerzo.

