

Transporte y Mantenimiento de Vehículos Autopropulsados

MVMFB02 MECANIZADO Y SOLDADURA (3043)

PROFESOR: HECTOR HERNÁNDEZ BENITO

ÍNDICE

1. IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL Y UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA.....	3
2. OBJETIVOS DEL CICLO FORMATIVO A ALCANZAR CON EL MÓDULO.....	5
3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES A ADQUIRIR CON EL MÓDULO.....	6
4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	7
5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	7
5. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN.....	10
6. UNIDADES DIDÁCTICAS.....	11
7. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	21
7.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.....	21
7.2 ORGANIZACIÓN DE LOS DESDOBLES Y APOYOS.....	23
7.3 ESPACIOS, MATERIALES, TEXTOS Y RECURSOS.....	23
7.4 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD PARA ALUMNOS CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO.....	24
8. EVALUACIÓN.....	24
8.1 CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN.....	24
8.2 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.....	26
8.3 EVALUACIÓN ORDINARIA: PROCESO DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.....	27
8.4 RECUPERACIONES.....	27
8.5 CALIFICACIÓN FINAL DEL MÓDULO.....	28
8.6 EVALUACIÓN ORDINARIA: PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN PARA ALUMNOS CON PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA.....	28
8.7 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA.....	29
8.8 MEDIDAS PARA ALUMNOS CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO.....	29
8.9 ESQUEMA DE EVALUACIONES PARCIALES, FINAL ORDINARIA Y FINAL EXTRAORDINARIA.....	30

1. IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL Y UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA

Esta programación recoge las bases para la programación anual del departamento de Familia Profesional: Transporte y Mantenimiento de Vehículos Autopropulsados, en el “IES Prado de Santo Domingo”, para el módulo formativo Mecanizado y Soldadura correspondiente a la Formación Profesional de Grado Básico Mantenimiento de Vehículos, desarrollando las cualificaciones profesionales TMV194-1 (operaciones auxiliares de mantenimiento de carrocería de vehículos) y TMV195-1 (operaciones auxiliares de mantenimiento de electromecánica de vehículos), ubicada en el marco legal en la ordenación de la formación profesional correspondiente al Real de Decreto 659/2023, perteneciendo al GRUPO D NIVEL 1, con el Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

MARCO LEGAL

Esta programación está basada en el Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos que establecen títulos de Formación Profesional de grado básico y se fijan sus enseñanzas mínimas, el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio por el que se desarrolla la ordenación del sistema de Formación Profesional, en el Real Decreto 30/2020, de 13 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se modifica el Decreto 107/2014, de 11 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se regula la Formación Profesional de Grado Básico en la Comunidad de Madrid y se aprueba el Plan de Estudios de 20 títulos profesionales básicos.

Los aspectos relativos a la identificación del título, el perfil profesional, los objetivos generales, la correspondencia de módulos profesionales con las unidades de competencia incluidas en el título, así como los ciclos formativos de Grado Medio a los que son de aplicación criterios de preferencia para la admisión en caso de concurrencia competitiva, son los que se definen en el Anexo correspondiente del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero y del Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo.

COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO

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

La contribución a la competencia general y a las competencias profesionales, personales y sociales, los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las orientaciones pedagógicas del currículo para el ciclo formativo y para los módulos profesionales están indicados en los apartados 1 y 2.a) del artículo 3, son los definidos en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero.

Al elaborar la programación se toma como referencia la competencia general característica del título y la primera finalidad es proporcionar al alumnado la parte que corresponde de formación necesaria, correspondiente al módulo Mecánica del vehículo, para adquirir dicha competencia.

ORGANIZACIÓN ACADÉMICA Y DISTRIBUCIÓN HORARIA SEMANAL

Familia profesional: Transporte y Mantenimiento de Vehículos						
Ciclo Formativo: Mantenimiento de Vehículos						
Grado: Básico		Duración: 2000 horas			Código: MVFB01	
Módulos profesionales			Centro Educativo	Centro de Trabajo	Centro Educativo	Centro de Trabajo
Código	Denominación	Duración del currículo (horas)	Curso 1º		Curso 2º	
			horas/ semana	5 semanas (horas)	horas/ semana	5 semanas (horas)
3009	Matemáticas y ciencias aplicadas I	100	4			
	Ciencias de la actividad física I	60	2			
3011	Comunicación en lengua Castellana y Sociedad I	100	4			
	Comunicación en lengua inglesa I	60	2			
3046	Electricidad del vehículo	154	6			
3047	Mecánica del vehículo	236	9			
3159	Itinerario personal para la empleabilidad	60	2			
	Tutoría	30	1			
3049	Fase de formación en empresas	200		200		
3019	Ciencias Aplicadas II	100			4	
	Ciencias de la actividad física II	60			2	
3012	Comunicación en lengua Castellana y Sociedad II	100			4	
	Comunicación en lengua inglesa II	60			2	
3043	Mecanizado y soldadura	156			6	
3044	Amovibles	184			7	
3045	Preparación de superficies	110			4	
	Tutoría	30			1	
3049	FFE Fase de formación en empresas	200				200
3160	Proyecto Inter Modular					
	HORAS TOTALES	2.000	30	200	30	200

CUALIFICACIONES PROFESIONALES Y UNIDADES DE COMPETENCIA

La cualificación profesional de Nivel 1, correspondiente a este módulo formativo, Mecanizado y Soldadura se nombra como: TMV194_1 Operaciones auxiliares de mantenimiento de carrocería de vehículos (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre).

Dicho nivel de cualificación profesional va asociado a las 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.

Las metas que nos proponemos alcanzar dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y que deben alcanzar los alumnos, son las cualificaciones profesionales y sus unidades de competencia, interviniendo el módulo formativo Mecanizado y Soldadura en la unidad de competencia UC0620_1.

La programación de aula referente al Módulo Formativo Mecanizado y Soldadura, se contempla y desarrolla en base a las peculiaridades de los distintos grados de formación de los alumnos que acceden a él y su procedencia, así como al entorno socio laboral en el que se ubica el Centro. El modelo de programación que se ha realizado se ajusta al proceso descrito en los correspondientes Reales Decretos.

2. OBJETIVOS DEL CICLO FORMATIVO A ALCANZAR CON EL MÓDULO

Los objetivos generales de este ciclo formativo básico están definidos en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional de grado Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos y se fijan sus currículos básicos.

Los Objetivos que intervienen para el módulo formativo Mecanizado y Soldadura son:

- a) Utilizar los equipos, útiles y herramientas establecidos en la información del proceso, manejándolos según la técnica requerida en cada caso, para realizar las operaciones de mecanizado básico.
- b) Ajustar los parámetros de los equipos de soldadura seleccionando el procedimiento para realizar operaciones de soldadura.
- 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.

ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.

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.

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

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

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

3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES A ADQUIRIR CON ELMÓDULO

Las competencias profesionales, personales y sociales que se desarrollan con cada módulo profesional están definidas en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos y se fijan sus currículos básicos, destacando las siguientes:

a) Realizar 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.

b) Realizar operaciones de soldadura básicas, seleccionando los equipos, útiles y herramientas adecuadas al proceso, siguiendo las especificaciones técnicas, en las condiciones de calidad y de seguridad.

k) Mantener operativo el puesto de trabajo, y preparar equipos, útiles y herramientas necesarios para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento de vehículos.

ñ) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.

t) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.

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.

- 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.
- w) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- x) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- 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.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA) Y SU PONDERACIÓN EN EL MÓDULO		
RA1	Interpreta y reproduce planos sencillos de diferentes elementos y piezas, interpretando las características de los mismos y aplicando procesos normalizados	8,82%
RA2	Prepara y ajusta los equipos, útiles y herramientas para el mecanizado, interpretando los requerimientos del proceso que se va a realizar	17,65%
RA3	Ejecuta el mecanizado a mano de piezas describiendo el proceso y aplicando las técnicas necesarias	26,47%
RA4	Realiza uniones soldadas simples, seleccionando los equipos y aplicando las especificaciones técnicas del proceso.	41,18%
RA5	Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos	5,88%
		100%

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultado 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) Se ha identificado y comprendido el plano sencillo de la pieza o elemento que se ha de utilizar en el proceso de mecanización. b) Se ha realizado la reproducción del plano tanto sobre papel como en la superficie que se ha de mecanizar. c) Se han identificado y clasificado los útiles de dibujo y trazado en función al proceso que se ha de realizar. d) Se han organizado las actividades conforme a los medios y materiales que hay que utilizar siguiendo los procedimientos establecidos. e) Se han seleccionado las herramientas de medida clasificándolas de acuerdo al plano y a la superficie donde se ha de realizar el proceso.

	f) Se han realizado las medidas con la precisión que el proceso exige y conforme a los procedimientos establecidos. g) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.
2. Prepara y ajusta los equipos, útiles y herramientas para el mecanizado, interpretando los requerimientos del proceso que se va a realizar	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.
3. Ejecuta el mecanizado a mano de piezas describiendo el proceso y aplicando las técnicas necesarias	a) Se han seleccionado los equipos, herramientas y material que se va a utilizar, en relación a las características del trabajo encargado. b) Se ha sujetado la pieza de manera adecuada en el tornillo de banco. c) Se ha realizado la planitud, escuadra y paralelismo de las caras de la pieza, con la lima adecuada y siguiendo los procedimientos establecidos. d) Se han realizado con precisión las operaciones de corte, identificando sus parámetros y aplicando los procedimientos y técnicas establecidas. e) Se han realizado con destreza los procesos de taladrado, seleccionando las herramientas propias a cada material y describiendo las características de las mismas. f) Se ha ejecutado con habilidad el procedimiento de roscado a mano identificando el tipo de rosca y manejando las herramientas precisas para roscar taladros y espárragos. g) Se 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.
4. Realiza uniones soldadas simples, seleccionando los equipos y aplicando las especificaciones técnicas del proceso.	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.
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) 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

5. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

Duración total del Módulo: 156 horas. El primer curso de este Ciclo Formativo Básico está dividido en tres trimestres, en los que se impartirán seis horas semanales, que se distribuyen de la siguiente manera a lo largo del curso:

Unidades didácticas	Contenidos	Resultados aprendizaje y criterios de evaluación	Temporalización
U.D. 1 Representación gráfica y aparatos de medida	- Conceptos básicos de la normalización. - Croquis. - Representación de piezas. Vistas normalizadas. - Acotación. - 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. - Trazado.	RA 1 CE: a, b, c, d, e, f, g	11h
U.D.2 Herramienta y utillaje de mecanizado	- Identificación del proceso de trabajo. - Clasificación de equipos y herramientas. - Procesos de trabajo para herramientas de mecanizado. - Mantenimiento de herramienta de mecanizado. - Torno, taladro, radial, esmeriladora. - Orden y limpieza en el puesto de trabajo.	RA 2 CE: a, b, c, d, e, f.	25H
U.D. 3 Técnicas de mecanizado manual	- Selección de procedimientos. - Orden en el desarrollo de los procesos. - El serrado. - El limado. - El taladrado. - El roscado. - El remachado y escariado. - Comprobación y verificación del desarrollo del trabajo.	RA 3 CE: a, b, c, d, e, f, g, h, i.	45h
U.D. 4 Soldadura de materiales	- Identificación de características de los materiales, férreos, no férreos y polímeros. - Preparación de equipos y herramientas. - Equipos de soldadura: homogénea y heterogénea. - Aplicación del proceso a diferentes casos con materiales de aportación y desoxidantes. - Técnicas de soldadura en materiales férreos y polímeros.	RA 4 CE: a, b, c, d, e, f, g, h, i.	65h
U.D. 5 Normas de prevención y medioambiente	- Operaciones básicas de mantenimiento. - Orden y limpieza. - Normas de seguridad. - Equipos de protección individual. - Dispositivos de máquinas y útiles para la seguridad activa. - Reglas de orden, limpieza y ergonomía. - Protección del medioambiente y reciclaje de productos. - Directiva de residuos; directiva de envases.	RA 5 CE: a, b, c, d, e.	10h

6. UNIDADES DIDÁCTICAS

UD1. REPRESENTACIÓN GRÁFICA Y PARATOS DE MEDIDA. (RA1)	
ACTIVIDADES PROPUESTAS	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
▪ Actividades de introducción: - Introducción a la representación gráfica y los aparatos de medida utilizados en mecanizado básico. - Debate/coloquio sobre lo tipos de aparatos y representaciones gráficas. ▪ Actividades de desarrollo: - Explicación por parte del profesor con recursos audiovisuales los conceptos básicos de la representación gráfica y los aparatos de medida utilizados en mecanizado básico. - Estudio del funcionamiento de las diferentes representaciones gráficas, dibujo técnico y acotación. - Estudio del funcionamiento de los diferentes aparatos de medida utilizados, calibre, micrómetro, galgas, regla, escuadra, mármol de ajustador.... - Realización de ejercicios ejemplo de dibujo técnico, y medidas. ▪ Actividades procedimentales: - Realización de ejercicios de dibujo técnico. - Realización de ejercicios con aparatos de medida. ▪ Actividades de consolidación: - Realización de un trabajo con los contenidos expuestos en el aula PPT o cuaderno de clase.	- Preguntas relacionadas con el contenido expuesto por parte del profesor. - Preguntas relacionadas con los contenidos expuestos por parte del profesor. - Resolución de ejercicios dictados por el profesor, en cuaderno - Realización de ejercicios extra y tarea decodificación del aula virtual: en cuaderno o en PPT, entregada a través del aula virtual. - Observación del trabajo en el aula - Resolución de los ejercicios expuestos. - Discusión, corrección y resolución de los ejercicios y PPT entregados a través del aula virtual o el cuaderno de clase.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN	
▪ Criterios de evaluación - Sabe identificar y comprendido el plano sencillo de la pieza o elemento que se ha de utilizar en el proceso de mecanización. - Conoce la reproducción del plano tanto sobre papel como en la superficie que se ha de mecanizar. - Sabe identificar y clasificar los útiles de dibujo y trazado en función al proceso que se ha de realizar. - Sabe utilizar las herramientas de medida clasificándolas de acuerdo al plano y a la superficie donde se ha de realizar el proceso. - Sabe realizar las medidas con la precisión que el proceso exige y conforme a los procedimientos establecidos. - Sabe operar de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.	Instrumentos (procedimientos) de evaluación: - Cuaderno de trabajo CE: a, b, c, d, e, f, g - Trabajo en el aula CE: a, b, c, d, e, f, g - Prueba práctica CE: a, b, c, d, e, f, g - Prueba teórica CE: a, b, c, d, e, f, g Instrumentos de calificación: - Realización del cuaderno de trabajo - Ficha observación trabajo en el aula - Escala numérica para prueba práctica - Escala numérica para prueba escrita

UD2. HERRAMIETA Y UTILLAJE DE MECANIZADO. RA2	
ACTIVIDADES PROPUESTAS	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
▪ Actividades de introducción: - Introducción a la herramienta utilizada en mecanizado. - Debate/coloquio sobre los equipos y procesos de trabajo. ▪ Actividades de desarrollo: - Explicación por parte del profesor, con medios audio-visuales, sobre las diferentes herramientas utilizadas los procesos de mecanizado. - Estudio sobre el funcionamiento básico de la herramienta y sus procesos operativos. - Estudio sobre las verificaciones y mantenimiento de la herramienta. ▪ Actividades procedimentales: - Realización de fichas trabajo que reflejen el uso de la herramienta utilizada. - Realización de fichas trabajo en las que se reflejen las verificaciones oportunas y mantenimiento de la herramienta. ▪ Actividades de consolidación: - Realización de un trabajo con los contenidos expuestos en el aula Ppt o cuaderno de clase.	- Preguntas relacionadas con el contenido expuesto por parte del profesor. - Preguntas relacionadas con los contenidos expuestos por parte del profesor. - Resolución de ejercicios dictados por el profesor, en cuaderno - Realización de ejercicios extra y tarea decodificación del aula virtual: en cuaderno o en Ppt, entregada a través del aula virtual. - Observación del trabajo en el aula - Resolución de los ejercicios expuestos. - Discusión, corrección y resolución de los ejercicios y Ppt entregados a través del aula virtual o el cuaderno de clase.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN	
▪ Criterios de evaluación - Conoce los equipos, útiles y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso. - Sabe relacionar los diferentes tipos de materiales con parámetros de velocidad, avance y tipo de herramienta. - Sabe realizar operaciones de montaje y desmontaje asociadas a cambios de herramienta y formato. - Sabe llevar a cabo el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos, útiles y herramientas. - Conoce y ordena el puesto de trabajo evitando accidentes propios de la profesión.	Instrumentos (procedimientos) de evaluación: - Cuaderno de trabajo CE: a, b, c, d, e, f. - Trabajo en el aula CE: a, b, c, d, e, f. - Prueba práctica CE: a, b, c, d, e, f. Prueba teórica CE: a, b, c, d, e, f. Instrumentos de calificación: - Realización del cuaderno de trabajo - Ficha observación trabajo en el aula - Escala numérica para prueba práctica - Escala numérica para prueba escrita

UD3. TÉCNICAS DE MECANIZADO MANUAL. RA3	
ACTIVIDADES PROPUESTAS	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
▪ Actividades de introducción: - Introducción al mecanizado manual - Debate/coloquio sobre las diferentes técnicas de mecanizado manual. ▪ Actividades de desarrollo: - Explicación por parte del profesor con ejemplos físicos y medios audio-visuales de todos los procesos operativos de mecanizado manual. - Realización de los diferentes procesos operativos. - Realizar fichas de trabajo de cada una de las prácticas desarrolladas en el taller. ▪ Actividades procedimentales: - Realización de fichas trabajo que reflejen los diferentes procesos operativos de mecanizado manual. - Realización de fichas trabajo en las que se reflejen las verificaciones oportunas en los trabajos realizados. ▪ Actividades de consolidación: - Realización de un trabajo con los contenidos expuestos en el aula PPT o cuaderno de clase.	- Preguntas relacionadas con el contenido expuesto por parte del profesor. - Preguntas relacionadas con los contenidos expuestos por parte del profesor. - Resolución de ejercicios dictados por el profesor, en cuaderno - Realización de ejercicios extra y tarea decodificación del aula virtual: en cuaderno o en PPT, entregada a través del aula virtual. - Observación del trabajo en el aula - Resolución de los ejercicios expuestos. - Discusión, corrección y resolución de los ejercicios y PPT entregados a través del aula virtual o el cuaderno de clase.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN	
▪ Criterios de evaluación - Conoce los equipos, herramientas y material que se va a utilizar, en relación a las características del trabajo encargado. - Sabe sujetar la pieza de manera adecuada en el tornillo de banco. - Sabe realizar la planitud, escuadra y paralelismo de las caras de la pieza, con la lima adecuada. - Sabe realizar con precisión las operaciones de corte, identificando sus parámetros y aplicando los procedimientos y técnicas establecidas. - Conoce y realiza con destreza los procesos de taladrado, seleccionando las herramientas propias a cada material y describiendo las características de las mismas. - Ejecuta con habilidad el procedimiento de roscado a mano identificando el tipo de rosca y manejando las herramientas precisas. - Conoce los procesos de remachado y roblonado, asegurando que la unión se efectúa según las especificaciones técnicas y en condiciones de calidad. - Opera de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad. - Sabe comprobar la calidad del producto resultante corrigiendo las anomalías detectadas.	Instrumentos (procedimientos) de evaluación: - Cuaderno de trabajo CE: a, b, c, d, e, f, g, h, i. - Trabajo en el aula CE: a, b, c, d, e, f, g, h, i. - Prueba práctica CE: a, b, c, d, e, f, g, h, i. - Prueba teórica CE: a, b, c, d, e, f, g, h, i. Instrumentos de calificación: - Realización del cuaderno de trabajo - Ficha observación trabajo en el aula - Escala numérica para prueba práctica - Escala numérica para prueba escrita

UD4. SOLDADURA DE MATERIALES. RA4	
ACTIVIDADES PROPUESTAS	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
▪ Actividades de introducción: - Introducción a los diferentes tipos de materiales y su forma de unión por soldeo. - Debate/coloquio sobre los tipos de soldadura y materiales utilizados en el automóvil. ▪ Actividades de desarrollo: - Explicación por parte del profesor con medios audiovisuales y de forma básica los materiales y soldadura de los mismos. - Realización de prácticas en vehículos y fuera de ellos sobre la clasificación de materiales. - Realización de prácticas de vehículos y fuera de ellos sobre el soldeo de materiales férreos, no férreos y polímeros. - Realización de prácticas en vehículos y en banco de trabajo sobre nomenclatura, y clasificación de materiales. - Realización ejemplo de fichas trabajo en el que se reflejen las operaciones realizadas en las prácticas. ▪ Actividades procedimentales: - Realización de fichas trabajo que reflejen las diferentes operaciones para identificar materiales. - Realización de fichas trabajo en las que se reflejen las operaciones de soldeo realizadas en el taller. ▪ Actividades de consolidación: - Realización de un trabajo con los contenidos expuestos en el aula PPT o cuaderno de clase.	- Preguntas relacionadas con el contenido expuesto por parte del profesor. - Preguntas relacionadas con los contenidos expuestos por parte del profesor. - Resolución de ejercicios dictados por el profesor, en cuaderno - Realización de ejercicios extra y tarea decodificación del aula virtual: en cuaderno o en PPT, entregada a través del aula virtual. - Observación del trabajo en el aula - Resolución de los ejercicios expuestos. - Discusión, corrección y resolución de los ejercicios y PPT entregados a través del aula virtual o el cuaderno de clase.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN	
▪ Criterios de evaluación - Conoce el material identificando sus propiedades. - Sabe clasificar los equipos y herramientas en función de las características del material a soldar. - Sabe preparar el material base adecuándolo a la soldadura a realizar. - Sabe seleccionar el material de aportación y desoxidantes en función del material a soldar. - Conoce las fuentes de alimentación adecuadamente, seleccionando los diferentes parámetros de trabajo e identificando los elementos que las componen. - Ejecuta las uniones soldadas simples mediante soldadura. - Sabe operar de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.	Instrumentos (procedimientos) de evaluación: - Cuaderno de clase CE: a, b, c, d, e, f, g, h, i. - Trabajo en el aula CE: a, b, c, d, e, f, g, h, i. - Prueba práctica CE: a, b, c, d, e, f, g, h, i. Prueba teórica CE: a, b, c, d, e, f, g, h, i. Instrumentos de calificación: - Realización del cuaderno de trabajo - Ficha observación trabajo en el aula - Escala numérica para prueba práctica - Escala numérica para prueba escrita

UD5. NORMAS DE PREVENCIÓN Y MEDIO AMBIENTE. RA5	
ACTIVIDADES PROPUESTAS	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
▪ Actividades de introducción: - Introducción a todas las normas de prevención y medio ambiente utilizadas. - Debate/coloquio sobre las normas de prevención y medio ambiente utilizadas. ▪ Actividades de desarrollo: - Identificación los riesgos potenciales existentes en los talleres de reparación, así como los medios de prevención y protección más adecuados para cada riesgo. - Conocer las señales empleadas en los talleres de reparación. - Descripción de las condiciones de seguridad e higiene que en cada parte del taller sean más adecuadas. - Descripción de las normas de gestión ambiental aplicables en los talleres. - Realización de las fichas necesarias para llevar el control de la gestión de residuos generados en los talleres. - Aplicación de las normas de seguridad, salud laboral, y medio-ambientales en los procesos de reparación y mantenimiento de vehículos. ▪ Actividades procedimentales: - Realización de fichas trabajo que reflejen las diferentes normas de prevención de riesgos. - Realización de fichas trabajo sobre medio ambiente. ▪ Actividades de consolidación: - Realización de un trabajo con los contenidos expuestos en el aula PPT o cuaderno de clase.	- Preguntas relacionadas con el contenido expuesto por parte del profesor. - Preguntas relacionadas con los contenidos expuestos por parte del profesor. - Resolución de ejercicios dictados por el profesor, en cuaderno - Realización de ejercicios extra y tarea decodificación del aula virtual: en cuaderno o en PPT, entregada a través del aula virtual. - Observación del trabajo en el aula - Resolución de los ejercicios expuestos. - Discusión, corrección y resolución de los ejercicios y PPT entregados a través del aula virtual o el cuaderno de clase.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN	
▪ Criterios de evaluación - Interpretar la normativa que le acepta en materia de prevención de riesgos laborales (Ley de PRL). - Aplicar la normativa que le acepta en materia de residuos peligrosos (Ley de RP). - Seleccionar la documentación que le ayude a conocer sus obligaciones como empresario. - Utilizar las fichas que le ayuden a llevar el control necesario para cumplir con sus obligaciones. - Realizar las fichas que sean de obligado cumplimiento. - Cumplir las normas de seguridad, salud laboral y medioambiental que sean de obligado cumplimiento en el taller.	Instrumentos (procedimientos) de evaluación: - Cuaderno de clase CE: a, b, c, d, e. - Trabajo en el aula CE: a, b, c, d, e. - Prueba práctica CE: a, b, c, d, e. Prueba teórica CE: a, b, c, d, e. Instrumentos de calificación: - Realización del cuaderno de trabajo - Ficha observación trabajo en el aula - Escala numérica para prueba práctica - Escala numérica para prueba escrita

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
RESULTADO DE APRENDIZAJE 1		Nº horas	% de la nota
RA1. Interpreta y reproduce planos sencillos de diferentes elementos y piezas, interpretando las características de los mismos y aplicando procesos normalizados		11	8,82
Criterios de evaluación		Procedimientos	
a)	Se ha identificado y comprendido el plano sencillo de la pieza o elemento que se ha de utilizar en el proceso de mecanización.	Exámenes teóricos	0,50
		Exámenes Prácticos	0,50
		Trabajos y cuaderno	0,13
		Observación en taller	0,13
b)	Se ha realizado la reproducción del plano tanto sobre papel como en la superficie que se ha de mecanizar.	Exámenes teóricos	0,50
		Exámenes Prácticos	0,50
		Trabajos y cuaderno	0,13
		Observación en taller	0,13
c)	Se han identificado y clasificado los útiles de dibujo y trazado en función al proceso que se ha de realizar.	Exámenes teóricos	0,50
		Exámenes Prácticos	0,50
		Trabajos y cuaderno	0,13
		Observación en taller	0,13
d)	Se han organizado las actividades conforme a los medios y materiales que hay que utilizar siguiendo los procedimientos establecidos.	Exámenes teóricos	0,50
		Exámenes Prácticos	0,50
		Trabajos y cuaderno	0,13
		Observación en taller	0,13
e)	Se han seleccionado las herramientas de medida clasificándolas de acuerdo al plano y a la superficie donde se ha de realizar el proceso.	Exámenes teóricos	0,50
		Exámenes Prácticos	0,50
		Trabajos y cuaderno	0,13
		Observación en taller	0,13
f)	Se han realizado las medidas con la precisión que el proceso exige y conforme a los procedimientos establecidos.	Exámenes teóricos	0,50
		Exámenes Prácticos	0,50
		Trabajos y cuaderno	0,13
		Observación en taller	0,13
g)	Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.	Exámenes teóricos	0,50
		Exámenes Prácticos	0,50
		Trabajos y cuaderno	0,13
		Observación en taller	0,13

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
RESULTADO DE APRENDIZAJE 2		Nº horas	% de la nota
RA2.Prepara y ajusta los equipos, útiles y herramientas para el mecanizado, interpretando los requerimientos del proceso que se va a realizar		25	17,65
Criterios de evaluación		Procedimientos	
a)	Se han identificado las actividades relacionadas con el proceso de trabajo que se va a desarrollar	Exámenes teóricos	1,18
		Exámenes Prácticos	1,18
		Trabajos y cuaderno	0,29
		Observación en taller	0,29
b)	Se han clasificado los equipos, útiles y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso.	Exámenes teóricos	1,18
		Exámenes Prácticos	1,18
		Trabajos y cuaderno	0,29
		Observación en taller	0,29
c)	Se han relacionado los diferentes tipos de materiales con parámetros de velocidad, avance y tipo de herramienta.	Exámenes teóricos	1,18
		Exámenes Prácticos	1,18
		Trabajos y cuaderno	0,29
		Observación en taller	0,29
d)	Se han realizado operaciones de montaje y desmontaje asociadas a cambios de herramienta y formato	Exámenes teóricos	1,18
		Exámenes Prácticos	1,18
		Trabajos y cuaderno	0,29
		Observación en taller	0,29
e)	Se ha llevado a cabo el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos, útiles y herramientas.	Exámenes teóricos	1,18
		Exámenes Prácticos	1,18
		Trabajos y cuaderno	0,29
		Observación en taller	0,29
f)	Se ha ordenado el puesto de trabajo evitando accidentes propios de la profesión.	Exámenes teóricos	1,18
		Exámenes Prácticos	1,18
		Trabajos y cuaderno	0,29
		Observación en taller	0,29

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
RESULTADO DE APRENDIZAJE 3		Nº horas	% de la nota
RA3.Ejecuta el mecanizado a mano de piezas describiendo el proceso y aplicando las técnicas necesarias		45	26,47
Criterios de evaluación		Procedimientos	
a)	Se han seleccionado los equipos, herramientas y material que se va a utilizar, en relación a las características del trabajo encargado.	Exámenes teóricos	1,18
		Exámenes Prácticos	1,18
		Trabajos y cuaderno	0,29
		Observación en taller	0,29
b)	Se ha sujetado la pieza de manera adecuada en el tornillo de banco.	Exámenes teóricos	1,18
		Exámenes Prácticos	1,18
		Trabajos y cuaderno	0,29
		Observación en taller	0,29
c)	Se ha realizado la planitud, escuadra y paralelismo de las caras de la pieza, con la lima adecuada y siguiendo los procedimientos establecidos.	Exámenes teóricos	1,18
		Exámenes Prácticos	1,18
		Trabajos y cuaderno	0,29
		Observación en taller	0,29
d)	Se han realizado con precisión las operaciones de corte, identificando sus parámetros y aplicando los procedimientos y técnicas establecidas.	Exámenes teóricos	1,18
		Exámenes Prácticos	1,18
		Trabajos y cuaderno	0,29
		Observación en taller	0,29
e)	Se han realizado con destreza los procesos de taladrado, seleccionando las herramientas propias a cada material y describiendo las características de las mismas.	Exámenes teóricos	1,18
		Exámenes Prácticos	1,18
		Trabajos y cuaderno	0,29
		Observación en taller	0,29
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.	Exámenes teóricos	1,18
		Exámenes Prácticos	1,18
		Trabajos y cuaderno	0,29
		Observación en taller	0,29
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.	Exámenes teóricos	1,18
		Exámenes Prácticos	1,18
		Trabajos y cuaderno	0,29
		Observación en taller	0,29
h)	Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas y siguiendo las órdenes establecidas.	Exámenes teóricos	1,18
		Exámenes Prácticos	1,18
		Trabajos y cuaderno	0,29
		Observación en taller	0,29
i)	Se ha comprobado la calidad del producto resultante corrigiendo las anomalías detectadas.	Exámenes teóricos	1,18
		Exámenes Prácticos	1,18
		Trabajos y cuaderno	0,29
		Observación en taller	0,29

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
RESULTADO DE APRENDIZAJE 4		Nº horas	% de la nota
RA4.Realiza uniones soldadas simples, seleccionando los equipos y aplicando las especificaciones técnicas del proceso.		65	41,18
Criterios de evaluación		Procedimientos	
a)	Se ha organizado el material identificando sus propiedades.	Exámenes teóricos	1,83
		Exámenes Prácticos	1,83
		Trabajos y cuaderno	0,46
		Observación en taller	0,46
b)	Se han clasificado los equipos y herramientas en función de las características del material a soldar.	Exámenes teóricos	1,83
		Exámenes Prácticos	1,83
		Trabajos y cuaderno	0,46
		Observación en taller	0,46
c)	Se ha preparado el material base adecuándolo a la soldadura a realizar, (mecanizado de la superficie a soldar, preparación de bordes, entre otras).	Exámenes teóricos	1,83
		Exámenes Prácticos	1,83
		Trabajos y cuaderno	0,46
		Observación en taller	0,46
d)	Se ha limpiado las superficies de unión eliminando los residuos existentes.	Exámenes teóricos	1,83
		Exámenes Prácticos	1,83
		Trabajos y cuaderno	0,46
		Observación en taller	0,46
e)	Se ha seleccionado el material de aportación y desoxidantes en función del material a soldar.	Exámenes teóricos	1,83
		Exámenes Prácticos	1,83
		Trabajos y cuaderno	0,46
		Observación en taller	0,46
f)	Se han conectado las fuentes de alimentación adecuadamente, seleccionando los diferentes parámetros de trabajo e identificando los elementos que las componen.	Exámenes teóricos	1,83
		Exámenes Prácticos	1,83
		Trabajos y cuaderno	0,46
		Observación en taller	0,46
g)	Se ha realizado las uniones soldadas simples mediante soldadura eléctrica por arco voltaico, soldadura blanda y soldadura de plásticos, sin defectos aparentes.	Exámenes teóricos	1,83
		Exámenes Prácticos	1,83
		Trabajos y cuaderno	0,46
		Observación en taller	0,46
h)	Se ha comprobado si la soldadura realizada cumple con las características prescritas.	Exámenes teóricos	1,83
		Exámenes Prácticos	1,83
		Trabajos y cuaderno	0,46
		Observación en taller	0,46
i)	Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.	Exámenes teóricos	1,83
		Exámenes Prácticos	1,83
		Trabajos y cuaderno	0,46
		Observación en taller	0,46

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
RESULTADO DE APRENDIZAJE 5		Nº horas	% de la nota
RA5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos		10	5,88
Criterios de evaluación		Procedimientos	
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.	Exámenes teóricos	0,47
		Exámenes Prácticos	0,47
		Trabajos y cuaderno	0,12
		Observación en taller	0,12
b)	Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso, de mecanizado o soldadura.	Exámenes teóricos	0,47
		Exámenes Prácticos	0,47
		Trabajos y cuaderno	0,12
		Observación en taller	0,12
c)	Se han aplicado en el desarrollo de cada uno de los procesos las normas de seguridad personal y medioambiental.	Exámenes teóricos	0,47
		Exámenes Prácticos	0,47
		Trabajos y cuaderno	0,12
		Observación en taller	0,12
d)	Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades, de cada proceso.	Exámenes teóricos	0,47
		Exámenes Prácticos	0,47
		Trabajos y cuaderno	0,12
		Observación en taller	0,12
e)	Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza	Exámenes teóricos	0,47
		Exámenes Prácticos	0,47
		Trabajos y cuaderno	0,12
		Observación en taller	0,12

Consideraciones sobre los instrumentos de evaluación y calificación

- Pruebas teóricas pruebas escritas sobre contenidos teóricos variadas con preguntas de tipo test, de verdadero-falso, preguntas cortas o largas, etc.
- Pruebas prácticas sobre contenidos procedimentales: ejercicios en diferentes motores.
- Cuaderno de trabajo (Actividades de clase y en aula virtual) para valorar la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos. Entre los criterios se incluirán: orden y limpieza en la presentación, que esté completo, puntualidad en la entrega, ortografía, etc.
- Observación del trabajo en aula: para valorar diversos aspectos como la autonomía en el trabajo, la participación, la atención, etc.

En resumen, los porcentajes de los criterios de evaluación de cada resultado de aprendizaje (RE) queda del siguiente modo:

Resultado de aprendizaje 1	% de la nota	Resultado de aprendizaje 2	% de la nota
Exámenes teóricos	3,53	Exámenes teóricos	7,06
Exámenes Prácticos	3,53	Exámenes Prácticos	7,06
Trabajos y cuaderno	0,88	Trabajos y cuaderno	1,76
Observación en taller	0,88	Observación en taller	1,76
<i>% total</i>	<i>8,82</i>	<i>% total</i>	<i>17,65</i>
Resultado de aprendizaje 3	% de la nota	Resultado de aprendizaje 4	% de la nota
Exámenes teóricos	10,59	Exámenes teóricos	16,47
Exámenes Prácticos	10,59	Exámenes Prácticos	16,47
Trabajos y cuaderno	2,65	Trabajos y cuaderno	4,12
Observación en taller	2,65	Observación en taller	4,12
<i>% total</i>	<i>26,47</i>	<i>% total</i>	<i>41,18</i>
Resultado de aprendizaje 5	% de la nota		
Exámenes teóricos	2,35		
Exámenes Prácticos	2,35		
Trabajos y cuaderno	0,59		
Observación en taller	0,59		
<i>% total</i>	<i>5,88</i>		

7. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

7.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

La metodología atenderá a la diversidad del alumnado y será adecuada a su nivel de desarrollo, estilo de aprendizaje y ritmo de trabajo. Además, pretende favorecer la autonomía del estudiante, la capacidad de aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

Se trata de un módulo en el que es importante que los alumnos adquieran los contenidos conceptuales con gran seguridad para poder aplicarlos en los contenidos procedimentales, orientando el proceso de enseñanza hacia la adquisición los resultados de aprendizaje, que concretan los objetivos y competencias a alcanzar.

Distribuiremos el tiempo asignado a cada unidad en dos tipos de sesiones:

- a) **Sesiones teóricas:** en ellas se expondrán los contenidos conceptuales. Se trata de que el alumno aprenda los conceptos necesarios para alcanzar los resultados de aprendizaje.
- b) **Sesiones teórico-prácticas y prácticas:** Se realizarán una vez que los alumnos conozcan los contenidos teóricos de la unidad. Se trata de que el alumnado demuestre que ha comprendido la teoría a través de la resolución de los ejercicios y la codificación de los informes de alta que se proporcionan. Con ello se espera que adquieran las habilidades necesarias para alcanzar los resultados de aprendizaje.

Las clases serán participativas por parte del alumnado, que podrá intervenir cuando requiera alguna explicación, para exponer o debatir algún aspecto de los contenidos o cuando se realice la corrección de la codificación de ejercicios e informes de alta.

Cada unidad de trabajo presenta sus propias **actividades de enseñanza-aprendizaje**, basadas en los mismos principios pedagógicos expuestos anteriormente. En este módulo, las actividades que se van a realizar están centradas en los mencionados ejercicios e informes de alta Hospitalarios que les proporcionamos a los alumnos.

En todas las unidades de trabajo se realizarán las siguientes actividades:

- **De introducción:** en las que se genera interés por los contenidos a desarrollar y estos se contextualizan. Sirven también para conocer sus ideas previas sobre ellos.
- **De desarrollo:** ayudarán al alumno a adquirir los nuevos contenidos, tanto conceptuales como procedimentales, relacionándolos con los que ya poseía anteriormente.
- **Procedimentales:** de aplicación de los conceptos en la resolución de ejercicios prácticos relacionados, presentados de diversas maneras con dificultad creciente, para poner en práctica habilidades y destrezas. Individuales o en grupo.
- **De consolidación:** que implican la aplicación de todo lo aprendido para la codificación de un Informe de Alta, lo que supone simular su entorno laboral.
- **De refuerzo:** para aquellos alumnos que lo requieran para recuperar resultados de aprendizaje.

Se incorpora a esta metodología al **AULA VIRTUAL**, como recurso que pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- Optimizar el tiempo en clase dedicado a los contenidos procedimentales, que son los que suelen generar mayores dificultades.
- Atender a la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje mediante este recurso que está permanentemente disponible, con la presentación de los contenidos en diferentes formatos y actividades diversas.
- Promover el aprendizaje autónomo y entre pares, para lo cual se va a trabajar tanto individualmente desde casa como por parejas en clase.

Se fomentará el uso de bibliografía y de aplicaciones de internet específicas para el mantenimiento de vehículos, además de enlaces a contenidos, términos, y técnicas que se describan en las actividades. De esta manera además se contribuye al fomento de la lectura y con ello a la mejora de la expresión oral y escrita.

El **fomento de las nuevas tecnologías** aplicadas a este módulo se realiza en varias vertientes:

-  Mediante la utilización, por parte del profesor, de presentaciones en Power Point para apoyar las sesiones expositivas teóricas. También de contenidos audiovisuales propios alojados en YouTube.
-  A través del trabajo en el Aula Virtual, utilizando diversos tipos de contenidos digitales.
-  Mediante la creación por parte de los alumnos de un cuaderno en formato digital en el que se recojan todas las actividades realizadas durante el curso. Para ello será necesario el manejo fluido de Word, aplicaciones para hacer mapas conceptuales, infografías, etc.
-  Búsqueda en internet de noticias e información relacionada con la materia, facilitándoles las direcciones de páginas que puedan serles de utilidad.
-  Utilización de herramientas como autodata, tolerance data, solera, Gestimate, cesvimap.....

7.2 ORGANIZACIÓN DE LOS DESDOBLES Y APOYOS

Para este módulo profesional no se contemplan apoyos ni desdobles

7.3 ESPACIOS, MATERIALES, TEXTOS Y RECURSOS

Los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades de enseñanza-aprendizaje: personales, ambientales, espaciales y materiales, principalmente los recursos tecnológicos definidos en el Plan de Digitalización del centro, y combinándolos de modo que contribuyan a la consecución de los objetivos y el desarrollo de las competencias serán los siguientes:

- Cuaderno del alumno.
- Equipos de protección individual para trabajar en el taller.
- Uso de ropa de trabajo adecuada.
- Materiales elaborados por el profesor y los alumnos (esquemas, fichas...)
- Libros de texto de la editorial EDITEX.
- Material de prácticas en donde se utilizará las maquetas, vehículos, utillaje, aparatos de control y verificación, aparatos de medición, herramientas, etc. disponibles en el taller.
- Manuales y revistas existentes en el mercado, relacionadas con el mundo del automóvil.
- Videos relacionados con el tema.
- Empleo del aula de audiovisuales para la impartición de las clases teóricas, teniendo en cuenta que para los alumnos de FPB el empleo de esta metodología les facilita considerablemente la asimilación de contenidos.

- Muestras físicas de equipos, productos, manuales de distintos fabricantes, etc.
- Ordenador PC con apoyo de internet como recurso didáctico.
- Libro virtual (Biblioteca del automóvil).
- Utilización del aulavirtual de Educamadrid.

7.4 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD PARA ALUMNOS CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO

El alumnado que presente **necesidades específicas de apoyo educativo** deberá contar con una valoración oficial de las mismas según se indica en el artículo 40 de la orden 893/2022. El equipo docente y el tutor, asesorados en su caso por los profesionales de la orientación educativa, determinará el tipo de medidas metodológicas y de medidas en los procedimientos de evaluación de conformidad a lo establecido en los artículos 41 y 42 de la ya citada orden. Esta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de objetivos, o resultados de aprendizaje que afecten a la competencia general del título.

Se ajustarán al alumnado, modificando esta programación inicial al concretar las medidas que se adoptarán con cada alumno ACNEAE matriculado.

 Uso de medios técnicos/informáticos en caso de dificultad en la motricidad o déficit visual.

 Uso de recursos técnicos en caso de déficit auditivo

 Adaptación de accesos, espacios y mobiliario en caso de dificultad de movilidad

 Otras medidas a juicio del equipo docente. Algunos ejemplos serían:

- ✓ Actividades de refuerzo
- ✓ Formación de grupos de trabajo heterogéneos
- ✓ Atención individualizada del profesor de apoyo
- ✓ Adaptación curricular no significativa
- ✓ Materiales curriculares específicos

8. EVALUACIÓN

8.1 CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN

Según lo dispuesto en el artículo 18 del RD 659/2023 del 18 de julio, se establece, con carácter general, lo siguiente:

- La evaluación será **criterial**, basada en la adquisición por parte de los alumnos de resultados de aprendizaje. Para superar el módulo es necesario superar todos los resultados de aprendizaje.
- La evaluación tendrá un **enfoque competencial** y será de carácter **teórico-práctico**, debiendo verificarse que el alumnado adquiere los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes requeridas para su desempeño laboral.
- Los alumnos disponen de **dos convocatorias por curso: ordinaria y extraordinaria**.

- La evaluación será **continua** durante dos evaluaciones que conducirán a la calificación final del módulo en convocatoria ordinaria.
- **La evaluación será formativa:** cuando un alumno no supere alguno de los resultados de aprendizaje se le entregará un informe que oriente al alumno sobre la mejora de su aprendizaje y le permita su superación.

✓ Los alumnos que no superen el módulo en la convocatoria ordinaria deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria.

✓ Cuando un alumno no supere el módulo, se le entregará un informe que oriente al alumno sobre la mejora de su aprendizaje y le permita su superación.

✓ En cualquier caso, las decisiones sobre la evaluación ordinaria y extraordinaria tendrán que estar en consonancia con las decisiones que se hayan incorporado sobre evaluación en la programación del ciclo.

Para la aplicación de la evaluación continua es imprescindible la asistencia regular. Dadas las horas asignadas al módulo, las faltas de asistencia justificadas e injustificadas (20% de horas del módulo), en aplicación de lo dispuesto en el Plan de Convivencia del centro, no se les podrá aplicar la evaluación continua y será calificado como “No evaluado” (NE) en la evaluación parcial y posteriores a la pérdida de la evaluación continua.

Cuando alcance la mitad, es decir, el 10% de las horas del módulo, el profesor tutor avisará por correo electrónico de que puede perder el derecho a la evaluación continua.

Es decir, si a lo largo del curso, el alumno faltara en esta asignatura el 20% de las horas, el alumno perderá el derecho a la evaluación continua y deberá presentarse a una prueba específica teórica/práctica de todo el temario dado a lo largo del curso teniendo que superarla con un cinco como mínimo. Tendrá que demostrar los conocimientos mínimos de la asignatura, así como realizar la/s práctica/s que se le asignen en el examen demostrando un uso correcto de las herramientas, disposición en el puesto de trabajo, cuidado del material y buena ejecución de las mismas. Tendrá que superar la prueba teórica/práctica con al menos un cinco para poder aprobar la asignatura o módulo.

2º GB-Mantenimiento vehículos		Aviso 10% pérdida eval. cont.	Pérdida evaluación continua
		10%	20% de horas módulos
		justificadas/injustificadas	justificadas/injustificadas
Módulo	horas totales		
Mecanizado y Soldadura	156	15	32
Amovibles	184	18	37
Preparación de superficies	110	11	22
Lengua	100	10	20
Matemáticas	100	10	20
Inglés	60	6	12
Actividad física	60	6	12
tutoría	30	3	7,5
total	732		

Aquellos resultados de aprendizaje que hubiera superado y aquellos trabajos realizados antes de la pérdida de la evaluación continua, le serán tenidos en cuenta.

El alumnado que se pierda el derecho a la evaluación continua será evaluado y calificado en un examen de recuperación previo a la evaluación ordinaria, de aquellos resultados de aprendizaje que falten por superar. En caso de no superar el examen de recuperación será evaluado y calificado en la sesión final de evaluación ordinaria y en caso de no alcanzar los objetivos en dicha evaluación, dispondrá de la evaluación extraordinaria como el resto de los alumnos.

En el supuesto de que exista desacuerdo con la calificación obtenida en la evaluación final ordinaria en alguno de los módulos profesionales o unidades formativas, el alumno o, en el caso de que sea menor de edad, sus representantes legales podrán solicitar por escrito la revisión de dichas calificaciones finales en el plazo de tres días hábiles desde la notificación de los resultados. Dicho escrito, que será motivado y contendrá cuantas alegaciones justifiquen la disconformidad con las calificaciones, se dirigirá al director del centro docente y se presentará en la secretaría del mismo.

8.2 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Los procedimientos de evaluación y los instrumentos de calificación que van a utilizarse a lo largo del curso son:

- Prueba teórica (escala numérica): se evalúan los contenidos teóricos mediante pruebas escritas tipo test, preguntas cortas, de rellenar huecos, etc.
- Prueba práctica (escala numérica): se evaluarán los contenidos procedimentales mediante pruebas escritas con preguntas de resolución de casos prácticos.
- Cuaderno de trabajo: se evaluará el trabajo realizado en clase y recogido en un cuaderno.
- Trabajo en el aula (ficha de observación): se evaluará el nivel competencial del alumnado y su nivel de

adquisición de competencias mostrado en el aula.

En cada Unidad Didáctica se incluyen los criterios de calificación para cada RA.

En cada Unidad Didáctica se definen los procedimientos de evaluación y los instrumentos de calificación para la evaluación de los RA, según los criterios de evaluación que comprenden.

8.3 EVALUACIÓN ORDINARIA: PROCESO DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se realizarán dos evaluaciones parciales.

Calificación de cada evaluación: La calificación de cada evaluación será la calculada según los RA y CE trabajados en cada evaluación, con la parte proporcional de los CE trabajados de cada RA en cada evaluación.

Es decir, según los porcentajes:

1º EVALUACIÓN		2º EVALUACIÓN		3º EVALUACIÓN	
RA 1	100%	RA3	60%	RA4	60%
RA2	100%	RA 4	40%	RA5	100%
RA3	40%				

Para superar una evaluación todos los RA incluidos en la misma deben estar superados. Debido a esto, aunque la media de las calificaciones de los RA fuera 5 o superior, si uno de los RA no supera la calificación de 5, la calificación en la evaluación será 4, a efectos del boletín de notas.

El alumno deberá superar el o los RA no superados en la prueba final de evaluación ordinaria.

A los alumnos que suspendan una evaluación y a aquellos con necesidad de apoyo educativo se les proporcionará un informe que les oriente sobre la mejora de su aprendizaje y su itinerario formativo y profesional.

8.4 RECUPERACIONES

Para aquellos estudiantes que deban recuperar algún resultado de aprendizaje **no superado** durante el curso, **se realizará una prueba de recuperación de la 1ª, 2ª Y 3ª evaluación**. Si no consiguieran alcanzar los resultados de aprendizaje en estas recuperaciones, deberán ser evaluados nuevamente de esos resultados de aprendizaje pendientes en las pruebas de la **convocatoria final ordinaria**.

El alumno que no supere las pruebas de la convocatoria final ordinaria accederá a la **convocatoria extraordinaria**, únicamente con aquellos resultados de aprendizaje no superados.

Las pruebas de recuperación se calificarán de 0-10. La calificación obtenida en la recuperación/prueba final para cada resultado de aprendizaje sustituirá a la anterior obtenida en ese RA y será tenida en cuenta para el cálculo de la nota final.

Los procedimientos que se aplicarán en la evaluación extraordinaria serán los mismos que se utilizaron en la evaluación ordinaria. Para estos alumnos habrá disponibles actividades de refuerzo, se les podrá atender para resolver aquellas cuestiones que no hayan quedado claras en el aula.

Para facilitar la adquisición de los resultados de aprendizaje que deban recuperarse, se aportarán al alumnado actividades de refuerzo.

8.5 CALIFICACIÓN FINAL DEL MÓDULO

Para superar el módulo: todos los resultados de aprendizaje deben estar superados.

Para los alumnos con todos los resultados de aprendizaje superados: La calificación final será la suma ponderada de las calificaciones obtenidas en los resultados de aprendizaje, de acuerdo con los criterios de evaluación, trabajados durante todo el curso y concretados en las UNIDADES DIDÁCTICAS. Se realizará un redondeo matemático para obtener la calificación final de 1-10 puntos.

Para los alumnos con calificación de 10: Concesión de Mención honorífica

Como reconocimiento de un excelente aprovechamiento académico, así como de un destacable esfuerzo e interés por el módulo profesional, el profesor podrá otorgarles la calificación de 10- mención honorífica. En el caso de que coexistieran varios alumnos con la misma nota, la nota media de todos cuantos exámenes haya realizado el alumno durante el curso, otorgando la mención al que mayor nota tuviera.

Se podrá conceder un número de menciones honoríficas que no exceda del 10% del alumnado del grupo matriculado en el módulo profesional. En el caso de que el número de alumnos fuera inferior a 10, se podrá conceder una sola mención honorífica.

8.6 EVALUACIÓN ORDINARIA: PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN PARA ALUMNOS CON PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA

Las Normas de convivencia del centro indican que los alumnos que superen el 15% de faltas de asistencia justificadas e injustificadas a horas de formación de un módulo, perderán el derecho a la evaluación continua de dicho módulo. En el caso de que no se pueda realizar la evaluación por pérdida de la misma, no se le podrá aplicar la evaluación continua y tendrá la consideración de “No evaluado” (NE).

No obstante, aunque esto ocurriera, el alumno sigue manteniendo la obligación de asistir a todas las actividades del módulo.

Los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua deberán realizar las pruebas finales de evaluación ordinaria con aquellos RA que no hayan sido superados antes de perder el derecho a evaluación continua y los no evaluados por haber perdido el derecho a esta evaluación.

Como el resto de los alumnos, deberán superar todos los RA para poder superar el módulo.

8.7 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Los alumnos que no superen el módulo en la convocatoria ordinaria deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria, realizando una prueba extraordinaria de evaluación.

Todos los alumnos que deban realizar la prueba extraordinaria habrán recibido un informe para orientar la mejora de su aprendizaje para que puedan superar el módulo.

La prueba extraordinaria será única para todos los alumnos matriculados en el módulo en la misma modalidad.

La prueba estará compuesta de varias partes, incorporando todos los RA. Cada alumno realizará aquellas partes relacionadas con los RA que no haya superado.

La calificación final del módulo será obtenida por la aplicación de los porcentajes establecidos para cada RA, siguiendo los mismos criterios aplicados durante el curso.

Los alumnos con calificación inferior a 5, o con algún RA no superado, no habrán superado el módulo.

8.8 MEDIDAS PARA ALUMNOS CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO

Siempre estarán enmarcadas dentro de lo previsto en el artículo 41 de la *Orden 893/2022, de 21 de abril*.

El equipo docente, coordinado por el profesor tutor y con el asesoramiento, en su caso, de los profesionales de la orientación educativa, determinará para los alumnos ACNEAE el tipo de medidas en los procedimientos de evaluación, durante el primer mes de clase o en el momento que el alumno acredite documentalmente la existencia de necesidades específicas. En cualquier caso, los procedimientos de evaluación acordados deben garantizar la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales, así como de la competencia general del título.

Para los alumnos que tengan acreditada esta necesidad se adoptarán las siguientes medidas en los procedimientos de evaluación:

- Adaptación del formato de examen en pruebas escritas: aumento de tamaño del texto, hojas separadas, mayor espacio, ... Para alumnos con déficit visual, DEA, TDAH, dislexia y otros.
- Adaptación de tiempos de examen: hasta un 25% para alumnos DEA, TDAH, dislexia
- Uso del ordenador para cumplimentación de pruebas escritas. Al finalizar serán imprimidas y firmadas por el alumno.
- Adaptación de espacios para alumnos con movilidad reducida
- Uso de recursos técnicos para alumnos con déficit auditivo. (amplificadores...)
- Otras, según características de alumnado (especificar sin dar nunca nombres)

En las sesiones de evaluación se realizará la valoración individualizada de las medidas adoptadas para cada alumno y, tras cada evaluación, se le facilitará un informe que le oriente sobre la mejora de su aprendizaje y su itinerario formativo y profesional.

8.9 ESQUEMA DE EVALUACIONES PARCIALES, FINAL ORDINARIA Y FINAL EXTRAORDINARIA.



