

NIVEL	GRADO SUPERIOR
CICLO	TÉCNICO SUPERIOR EN AUTOMOCIÓN
MODULO	ELEMENTOS AMOVIBLES Y FIJOS NO
	ESTRUCTURALES

INDICE	
A) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	. 2
B) CONTENIDOS	.9
C)TEMPORALIZACIÓN1	13
D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS1	14
E) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	15
F) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO PARA ALUMNADO DE 2ª CONVOCATORIA	17
G)EVALUACIÓN INICIAL	17
H)PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE	17
I) ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	19
J) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO1	19
K) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR	19
L) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	21
M)MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES2	21
N) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO2	21
O)PLAN DE CONTINGENCIA	22
P) ACTIVIDADES PARA MÓDULOS NO DUALIZADOS2	23
Q)MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR2	23

A	Ciclo		AU	TOMOCIÓN	
cpifp Bajo Aragón	Módulo Profesional	ELEMENTOS	S AMOVIBLE	S Y FIJOS NO ESTR	UCTURALES
PROGRAMACIÓN	Código: p	rg-tmv301-m0294	Edición: 15	Fecha: 02-05-2025	Página 2 de 23

A) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Teniendo en cuenta el DECRETO 91/2024, de 5 de junio, del Gobierno de Aragón por el que se establece la Ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E en la Comunidad Autónoma de Aragón. Destacar los siguientes artículos:

- Artículo 20: "1. Los criterios de evaluación de los módulos y, en su caso, ámbitos y proyecto, que conforman cada uno de los Grados D y E serán los referentes para valorar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje de los mismos."
- Artículo 25: "... es necesario realizar y superar los CE asociados a la formación en empresa para que el módulo se considere superado."
- Artículo 36: "...es obligatorio informar al alumnado de los procedimientos, instrumentos, y criterios de evaluación, calificación y promoción necesarios para la superación del módulo."

Los resultados de aprendizaje (RA) y los criterios de evaluación (CE) están recogidos en la ORDEN de 14 de julio de 2009, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Automoción para la Comunidad Autónoma de Aragón. A continuación, en las siguientes tablas muestran

El alumnado que no haya realizado la formación en empresa, no podrá obtener una calificación positiva en los módulos profesionales que forman parte del Plan de formación, debiendo matricularse de nuevo en dichos módulos (Artículo 25.3)

Página 3 de 23



PROGRAMACIÓN

Nº CE

% CENTRO

% DUAL

PORCENTAJE TOTAL

Ciclo
Módulo
Profesiona

Código: prg-tmv301-m0294 | Edición: 15 |

AUTOMOCIÓN

ELEMENTOS AMOVIBLES Y FIJOS NO ESTRUCTURALES

Fecha: 02-05-2025

RESULTAD % DUAL ITERIOS DE EVALUACIDESARROLLO DEL CRITERIO N.º N.º % CENTRO INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN AMEN TEÓRICO PRACTICO DONDE SE AVALÚAN LOS CRITERIOS DE Explicación de los diferente si EVALUACIÓN: a.b.d.e v f a) Se han reconocido RACTICA DE TALLER c y q los diferentes sistemas 1a de representación Realización de un examen de varias vistas respetado la normativa en Realización de diferentes vista gráfica. b) Se ha interpretado la normativa aplicada en dibujo técnico, Explicación de la normativa aplicada en el dibujo técnico. 1b formatos, líneas de representación v simbología, entre otras. 1. Dibuia c) Se ha realizado la Practica de medida de pieza: croquis de toma de medidas del reales v su posterior 1c piezas y objeto para realizar su representación utillaje selecciona ndo la Explicación de los diferentes cortes y secciones. informació Realización de diferentes contenida d) Se han identificado l cortes v secciones de piezas 1d en la document ación técnica y e) Se han interpretado la las diferentes vistas normalizac secciones v detalles Explicación de los diferente sistemas de representación. de los planos y ión 1e establecid documentación técnica, determinando a. la información f) Se han dibujado las diferentes vistas, Explicación de los diferente sistemas de representación. secciones y detalles 1f del croquis, aplicando la simbología normalizada. g) Se ha verificado que las medidas del croquis corresponden Realizacion de un croquis con las obtenidas en correspondiente a una pieza 1g el proceso de medición de piezas, elementos o 0,00% 0,00% 0.00% 7 0% 5,00%



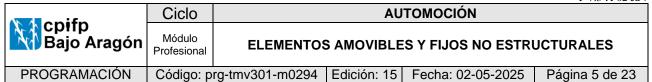
Ciclo
Módulo
Profesiona

AUTOMOCIÓN

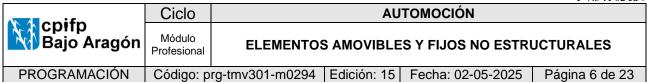
ELEMENTOS AMOVIBLES Y FIJOS NO ESTRUCTURALES

PROGRAMACIÓN Código: prg-tmv301-m0294 Edición: 15 Fecha: 02-05-2025 Página 4 de 23

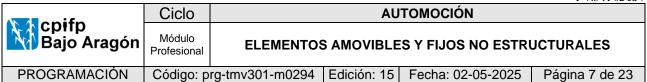
Nº	RESULTAD OS DE	Nº	% CENTRO	% DUAL	ITERIOS DE EVALUACIO	DESARROLLO DEL CRITERIO	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
		2a			a) Se han descrito las técnicas de mecanizado básico y las herramientas y equipos a utilizar (limado, serrado, taladrado, roscado).	Explicacion en clase y practic	SE REALIZARA UN ÚTIL O PIEZA, PROPUESTA POR EL PROFESOR DONDE SE EFECTUARAN TODO LOS PROCEDIMIENTOS DEL MECANIZADO BÁSICO. Se evaluara el desarrollo de mecanizado del utillaje propuesto por el
		2b			b) Se ha dibujado el croquis de la pieza que hay que mecanizar, determinando las formas, dimensiones y acabado superficial.	Practica de mecanizado de un	arofesor, así como su acabado final. útil en el taller.
		2c			c) Se ha determinado la secuencia de operaciones a realizar, seleccionando las herramientas, máquinas y útiles.	Practica de mecanizado de un	útil en el taller.
		2d			d) Se ha ejecutado el ti	Practica de mecanizado de un	útil en el taller.
	2. Define operacion es de mecanizad o básico,	2e		1,00%	e) Se ha efectuado el ajuste de parámetros en las máquinas taladradoras, teniendo en cuenta el material a trabajar y el diámetro del taladro.	Practica de mecanizado de un	Se evaluara por el tutor de la empresa o intitución. útil en el taller.
R.A.2	interpretan do los parámetro s que las identifican	2f			f) Se han mecanizado piezas manualmente mediante procesos de limado y serrado logrando el acabado superficial y dimensional específicado en croquis.	Practica de mecanizado de un	útil en el taller.
		2g		1,00%	g) Se ha realizado el roscado de piezas interior y exteriormente, efectuando el taladrado y la selección de la varilla en función del cálculo efectuado.	Practica de mecanizado de un	Se evaluara por el tutor de la empresa o intitución. útil en el taller.
		2h			h) Se han descrito las características y propiedades de los distintos materiales metálicos (fundición, acero, aluminio, entre otros) utilizados en la fabricación de vehículos.	Explicación en clase y practic	a en e taller.
		2i			i) Se ha verificado que las dimensiones y medidas finales de la pieza o elemento construido se ajustan a cotas definidas en croquis.	Practica de mecanizado de un	útil en el taller.
		2j		1,00%	j) Se ha verificado que se cumplen las normas de seguridad personal y de protección ambiental establecidas.	Durante el desarrollo de la pro	Se evaluara por el tutor de la empresa o intitución. actica en el taller.
PES		10	0,00%	3,00%	3,00%		
O %	10,00%	N.º CE	% CENTRO	% DUAL	PORCENTAJE TOTAL		
NA.				,, JOAL	I STOCK TO THE		



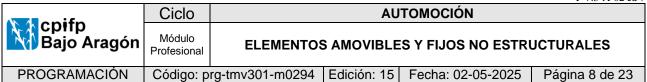
	OS DE	N.º	% CENTRO	% DUAL	ITERIOS DE EVALUACION	DESARROLLO DEL CRITERIO	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
		3a		1,00%	a) Se han aplicado las técnicas de diagnóstico para determinar las intervenciones a efectuar.	Explicación teórica en case Y p	practica en taller. Se evaluara por el tutor de la empresa o intitución.
		3b		1,00%	b) Se han relacionado los elementos de unión y ensamblado (tomillos, remaches, pegamentos, masillas y grapas) con los elementos a desmontar y montar.	Explicación teórica en case Y p	oractica en taller. Se evaluara por el tutor de la empresa o intitución.
		3c		1,00%	c) Se ha interpretado la documentación técnica, relacionando su simbología con la unión de los elementos a sustituir.	Explicación teórica en case Y g	oractica en taller. Se evaluara por el tutor de la empresa o intitución.
	3. Sustituye elementos amovibles, accesorios	3d		0,00%	d) Se han identificado los elementos amovibles, accesorios y guarnecidos a sustituir, seleccionando las herramientas y equipos a utilizar	Explicación teórica en case Y p	Examen teorico.
	y guarnecid os interpretan do las técnicas y	3e			e) Se han realizado los cálculos de los parámetros para el ensamblado de elementos de unión.	Explicación teorica en el aula	Examen teorico.
	los procesos de desmontaj e y montaje.	3f		1,00%	f) Se han realizado desmontajes y montajes de elementos amovibles, determinando los parámetros que definen la unión, aplicando los procedimientos adecuados para realizarlo.	Explicación teórica en case Y p	oractica en taller. Se evaluara por el tutor de la empresa o intitución.
		3g		1,00%	g) Se ha realizado la sustitución de accesorios y guamecidos según el método establecido.	Explicación teórica en case Y p	oractica en taller. Se evaluara por el tutor de la empresa o intitución.
		3h			h) Se ha verificado que las operaciones realizadas restituyen la funcionalidad y características de ensamblado a los elementos reparados o sustituidos.	Explicación en el aula.	Practica de taller.
		3i		1,00%	i) Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.	Explicación teórica en case Y p	oractica en taller. Se evaluara por el tutor de la empresa o intitución.
PES		9 0,00% 6,00%	6,00%				
O% RA	20,00%	N.º CE	% CENTRO	% DUAL	PORCENTAJE TOTAL		



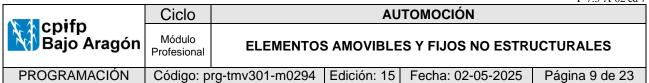
N.º	RESULTAD OS DE	N.º	% CENTRO	% DUAL	ITERIOS DE EVALUACIO	DESARROLLO DEL CRITERIO	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
		4 a			a) Se han descrito los métodos y ensayos utilizados para identificar el tipo de material que hay que mantener, así como su constitución y propiedades.	Explicación en el aula y el el ta	EXAMEN TEÓRICO Y PRACTICO DE IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES.
		4b			b) Se han identificado las deformaciones y daños en la carrocería aplicando las técnicas de diagnóstico (visual, al tacto, lijado, peine de siluetas, entre otras).	Explicación en el aula y el el ta	PRACTICA DE TALLER ANTES DE PROCEDER A LA REPARACIÓN.
	4. Identifica Ias deformaci ones sufridas	4c			c) Se han explicado las características y uso de equipos y herramientas empleadas en el conformado de elementos fijos teniendo en cuenta sus propiedades.	Explicación en el aula y el el ta	EXAMEN TEÓRICO Y PRACTICO.
R.A.4	en los elementos no estructural es metálicos	4d			d) Se han descrito las técnicas utilizadas en los procesos de desabollado, (estirado, recogido y repaso de chapa).	Explicación en el aula y el el ta	EXAMEN TEÓRICO Y PRACTICO.
	y sintéticos selecciona ndo el método de reparación , en función de la deformaci ón planteada.	4e			e) Se han reparado deformaciones en elementos metálicos eniendo en cuenta as características, ormas y accesibilidad.	Practica de taller.	EXAMEN PARACTICO.
		4f			f) Se han reparado elementos de materiales sintéticos realizando la preparación de los productos necesarios (catalizadores, resinas, entre otros), teniendo en cuenta sus características y propiedades.	Practica de taller.	EXAMEN PARACTICO.
		4g			g) Se ha verificado que las operaciones realizadas han devuelto las formas y características originales.	Practica de taller.	EXAMEN PARACTICO.
		4h			h) Se verifica que se cumplen las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.	Explicación en el aula y el el ta	PRACTICA DE TALLER
PES 0%	25,00%	8	0,00%	0,00%	0,00%		
RA	_5,50,0	N.º CE	% CENTRO	% DUAL	PORCENTAJE TOTAL		



N.º	RESULTAD OS DE	N.º	% CENTRO	% DUAL	ITERIOS DE EVALUACIO	DESARROLLO DEL CRITERIO	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
	3332	5a			a) Se ha descrito el despiece de los elementos que componen una carrocería, bastidor o cabina, relacionando los elementos con el tipo de unión y la simbología utilizada por el fabricante.	Explicación en el aula	Examen teórico
		5b			b) Se han descrito los procesos de separación de los elementos metálicos, así como las herramientas, útiles y máquinas empleados para quitar puntos y cordones de soldadura.	Explicación en el aula y en el t	Examen teórico
	5. Aplica las técnicas	5c			c) Se han identificado la	Explicación en el aula y en el t	Practica de taller
	de sustitució n de elementos fijos relacionan do los	5d			d) Se han realizado cor	Explicación en el aula y en el t	Practica de taller
R.A.5	métodos de unión con los elementos a unir en función de	5e			e) Se han descrito los s	Explicación en el aula y en el t	Examen teórico
	las característi cas de resistencia	5f			f) Se han realizado las	Explicación en el aula y en el t	Examen de taller
		5g			g) Se han realizado uniones y engatillados según especificaciones del fabricante.	Explicación en el aula y en el t	Practica de taller
		5h			h) Se ha verificado que las uniones efectuadas reúnen las especificaciones de calidad estipuladas y no presentan defectos.	Explicación en el aula y en el t	Practica de taller
		5i			i) Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales, de protección personal y ambiental.	Explicación en el aula y en el t	SE EVALUARA DURANTE LAS PRACTICAS REALIZADAS EN EL TALLER.
PES 0%	30,00%	9	0,00%	0,00%	0,00%		
RA	30,3076	N.º CE	% CENTRO	% DUAL	PORCENTAJE TOTAL		



N.º	RESULTAD OS DE	N.º	% CENTRO	% DUAL	ITERIOS DE EVALUACIO	DESARROLLO DEL CRITERIO	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
		6a		1,00%	a) Se han interpretado la documentación técnica y la nomativa que afecta a la transformación o al utillaje, enumerando los datos técnicos que la acompañan.	Explicación teorica en el aula.	PRACTICA DE TALLER.
		6b			b) Se ha realizado la toma de medidas del objeto y de la transformación opcional para realizar su representación.	Explicación teorica en el aula	PRACTICA DE TALLER.
	6. Desarrolla soluciones	6c			c) Se ha dibujado el croquis de acuerdo con la normativa o con la buena práctica, con la claridad y la limpieza requerida.	Explicación teorica en el aula.	PRACTICA DE TALLER Y DIBUJO EN CLASE
R.A.6	constructi vas para realizar las transforma ciones opcionales	6d			d) Se ha diseñado el utillaje y la transformación opcional, relacionando la solución constructiva, con los materiales y medios que se deben utilizar.	Practica de taller.	PRACTICA DE TALLER.
		6e			e) Se han valorado las	Practica de taller.	PRACTICA DE TALLER.
		6f			f) Se han propuesto posibles soluciones constructivas a los problemas planteados.	Practica de taller.	PRACTICA DE TALLER.
		6g			g) Se ha justificado la solución elegida desde el punto de vista de la seguridad y de su viabilidad constructiva.	Practica de taller.	PRACTICA DE TALLER.
		6h		1,00%	h) Se ha demostrado una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.	Practica de taller.	EN LA EMPRESA O INSTITUCIÓN
PES 0%	10,00%	8	0,00%	2,00%	2,00%		
RA	10,00.0	N.º CE	% CENTRO	% DUAL	PORCENTAJE TOTAL		



B) CONTENIDOS

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS
1. Dibuja croquis de piezas y utillaje seleccionando la información contenida en	- Sistema de representación.
la documentación técnica y la	- Croquizado.
normalización establecida.	- Acotación.
	- Proyecciones y vistas.
	- Secciones y roturas.
	 Normalización (simbología, formatos rotulación).
	- Representación de soportes y accesorios.
	- Normalización de planos.
	- Técnicas de croquización.
2. Define operaciones de mecanizado básico, interpretando los parámetros que	- Trazado y marcado de piezas.
las identifican.	 Herramientas utilizadas en los procesos de mecanizado manual.
	 Procesos de limado: Tipos de limas y procesos correctos de utilización.
	 Procesos de serrado: Tipos de sierras y procesos correctos de utilización.
	- Procesos de taladrado y avellanado.
	 Parámetros a tener en cuenta en el taladrado: Avance, velocidad de corte.
	 Máquinas de taladrar y parámetros a tener en cuenta: Brocas y taladros.
	- Cálculos del roscado.
	 Cálculos del taladrado para roscados interiores y exteriores.
	- Procesos de roscado: útiles y herramientas.
	- Machos y terrajas utilizados en el roscado.
	- Procesos de roscado: útiles y herramientas.
	 Características y propiedades de los distintos materiales metálicos (fundición, acero, aluminio, entre otros) utilizados en la fabricación de vehículos.
3. Sustituye elementos amovibles, accesorios y guarnecidos interpretando las técnicas y los procesos de desmontaje y	 Documentación técnica y simbología utilizada por los fabricantes de los vehículos.



Ciclo
Módulo
Profesional

AUTOMOCIÓN

ELEMENTOS AMOVIBLES Y FIJOS NO ESTRUCTURALES

PROGRAMACIÓN Código: prg-tmv301-m0294 Edición: 15 Fecha: 02-05-2025 Página 10 de 23

montaje.	 Características de los elementos amovibles de los vehículos y parámetros a tener en cuenta en los procesos de desmontaje y montaje de: capot, puertas, techos deslizantes, techos descapotables, tapas de maleteros y portón trasero, accesorios, paragolpes, guarnecidos, entre otros. Procedimiento a seguir en la preparación del vehículo y los elementos a montar y desmontar. Sistemas de roscas: métrica y anglosajón. Características de los distintos tipos de carrocerías:
	 monocasco, autoportante y chasis. Tornillería utilizada en los vehículos: Tipos de tornillos, características, pasos, elementos que definen un tornillo, frenos, cálculo del taladro para los tornillos de rosca chapa.
	 Grapas: tipos, sistemas de sujeción, cálculo del taladro para su montaje. Remaches: Tipos, usos, cálculo del taladro, proceso de
	remachado. - Pegamentos, masillas y adhesivos: tipos, características, utilización, preparación, catalizadores, activadores y
	reactivos Preparación de las uniones.
	- Tipos de lunas.
	- Identificación de lunas.
	- Sistemas de fijación.
	 Pegamento, masillas y adhesivos: tipos, características, utilización, preparación, catalizadores, activadores y reactivos.
	- Útiles y materiales que hay que utilizar.
	- Técnicas y procedimientos de sustitución.
	 Riesgos y normas de prevención y protección ambiental.
4. Identifica las deformaciones sufridas en los elementos no estructurales metálicos y sintéticos seleccionando el método de	 Características, fabricación y ensayos necesarios para la fabricación de piezas metálicas del automóvil.
reparación, en función de la deformación planteada.	 Conformado de la chapa de acero: técnicas de batido, estirado, recogido, entre otras.
	 Conformado del aluminio: atemperado del material, herramientas de conformado.
	- Diagnóstico de deformaciones.
	- Clasificación de los daños.
	 Procesos de reparación de materiales metálicos con: daños de fácil acceso, de difícil acceso y sin acceso.
	- Normas de seguridad concernientes a los procesos.

A so if so	Ciclo	AUTOMOCIÓN ELEMENTOS AMOVIBLES Y FIJOS NO ESTRUCTURALES			
cpifp Bajo Aragón	Módulo Profesional			UCTURALES	
PROGRAMACIÓN	Código: p	rg-tmv301-m0294	Edición: 15	Fecha: 02-05-2025	Página 11 de 23

PROGRAMACION Codigo: prg-timv301-in	0294 Edicion. 15 Fecha. 02-05-2025 Fagina 11 de 25
	 Materiales sintéticos: métodos de obtención, características, utilización, simbología, identificación.
	 Identificación y diferencias entre materiales sintéticos termoplásticos y termoestables.
	 Fibras utilizadas en la fabricación de vehículos.
	- Diagnóstico de deformaciones.
	- Clasificación de los daños.
	 Técnicas utilizadas en la reparación de elementos sintéticos:
	 Aplicación de calor. Unión mediante pegamentos y masillas bicomponentes. Soldadura de elementos sintéticos con aportación de calor. Soldadura química. Refuerzos. Reparación mediante fibras resinas, catalizadores y
	activadores.
	 Normas de seguridad concernientes a los procesos.
5. Aplica las técnicas de sustitución de	- Elementos que constituyen una carrocería.
elementos fijos relacionando los métodos de unión con los elementos a unir en función de las características de resistencia.	 Documentación técnica y simbología asociada.
	- Zonas determinadas para el corte.
	- Zonas de refuerzo.
	 Equipos de soldeo, gases y materiales de aportación.
	 Procesos de soldeo con soldadura eléctrica por arco con electrodo revestido, MIG-MAG, MIG-Racing, sinérgica para aluminio, puntos, y oxiacetilénica.
	- Defectos en los procesos de soldeo.
	 Procedimientos de montaje: Elemento engatillado, elemento soldado y elemento pegado.
	- Procedimientos de desmontaje de elementos fijos:
	 Taladrado y fresado de puntos de soldadura. Cortado en sección. Eliminación y corte de cordón continuo. Eliminación y corte de soldadura fuerte.
	 Eliminación y corte de soldadura blanda. Desbarbado para desengatillado. Desbarbado de puntos de tapón. Cortado de masillas.
	Desmontaje de la pieza.
	 Preparación del hueco.
	 Aplicación de tratamiento anticorrosivo en las zonas de unión.



	- /10 0 10
Ciclo	AUTOMOCIÓN
Módulo Profesional	ELEMENTOS AMOVIBLES Y FIJOS NO ESTRUCTURALES

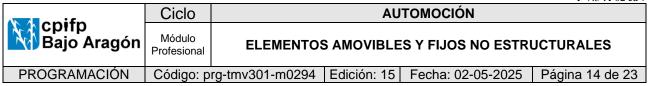
PROGRAMACIÓN Código: prg-tmv301-m0294 Edición: 15 Fecha: 02-05-2025 Página 12 de 23

	- Pegado y engatillado de elementos.
	- Enmasillado estructural.
6. Desarrolla soluciones constructivas para realizar las transformaciones opcionales y diseño de pequeños utillajes, evaluando	 Cálculo de costes de la transformación o elaboración del utillaje.
condiciones de ejecución y funcionalidad.	- Legislación aplicable.
	 Certificación de la transformación en los casos necesarios.
	- Tipificación de la reforma: elementos a los que afecta; estructurales no estructurales, efectos que se quieren
	conseguir, elementos a modificar, entre otros.
	- Realización de planos y croquis y cálculos necesarios.
	 Documentación técnica inherente al montaje de elementos o sistemas sobre vehículos, de los fabricantes del equipo y del vehículo.
	 Organismos y entidades que intervienen en función de la transformación planteada.
	- Planificación del proceso de la transformación opcional.
	 Verificar que la transformación es asumible por la carrocería del vehículo.
	- Justificación técnica de funcionamiento y de montaje.
	 Normativa de seguridad inherente a las transformaciones opcionales de vehículos.

AN Allowifus	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
cpifp Bajo Aragón	Módulo Profesional	ELEMENTOS AMOVIBLES Y FIJOS NO ESTRUCTURALES		UCTURALES	
PROGRAMACIÓN	Código: p	rg-tmv301-m0294	Edición: 15	Fecha: 02-05-2025	Página 13 de 23

C) TEMPORALIZACIÓN

RA	HORAS	PERIODO	EVALUACIÓ
Dibuja croquis de piezas y utillaje seleccionando la información contenida en la documentación técnica y la normalización establecida.	10	Septiembre	10
2. Define operaciones de mecanizado básico, interpretando los parámetros que las identifican.	24	Septiembre- Noviembre	
3. Sustituye elementos amovibles, accesorios y guarnecidos interpretando las técnicas y los procesos de desmontaje y montaje.	40	Diciembre- Enero	
4. Identifica las deformaciones sufridas en los elementos no estructurales metálicos y sintéticos seleccionando el método de reparación, en función de la deformación planteada.	70	Febrero - Abril	2º
5. Aplica las técnicas de sustitución de elementos fijos relacionando los métodos de unión con los elementos a unir en función de las características de resistencia.	65	Mayo - Junio	30
6. Desarrolla soluciones constructivas para realizar las transformaciones opcionales y diseño de pequeños utillajes, evaluando condiciones de ejecución y funcionalidad.	15	Junio	



D) PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

El profesor desarrolla la materia de los resultados de aprendizaje en clase, generalmente ayudándose de documentos y libros de texto, que estarán disponibles para el alumno en la plataforma educativa AEDUCAR. invitando a la participación del alumno mediante preguntas y exposición de situaciones prácticas que deberán resolverse satisfactoriamente de un modo individual, o colectiva.

En el análisis de los diferentes componentes, elementos y reparaciones que se realicen en la carrocería de un automóvil se procurará hacer siguiendo el siguiente esquema de trabajo:

- a) Conocimiento del material del componente sobre el que estemos trabajando.
- b) Ubicación del componente en la carrocería.
- c) Manejo de técnicas instrumentales, que englobará el correcto empleo de las herramientas, equipos y técnicas de verificación, que sean imprescindibles para su trabajo.
- d) Se realizará la práctica en elementos de la carrocería que tenemos almacenados, o en los vehículos del taller de automoción.

El objetivo de todo este proceso de enseñanza será que el alumno consiga de cada uno de los resultados de aprendizaje:

Todo ello de la forma más eficaz y eficiente posible.

Para trabajar las competencias personales y sociales se potenciarán aquellas actitudes que son más valoradas en el mercado de trabajo y se trabajará para corregir comportamientos poco apropiados.

Г	if	Ciclo	AUTOMOCIÓN ELEMENTOS AMOVIBLES Y FIJOS NO ESTRUCTURALES			
	cpifp Bajo Aragón	Módulo Profesional			UCTURALES	
	PROGRAMACIÓN	Código: p	rg-tmv301-m0294	Edición: 15	Fecha: 02-05-2025	Página 15 de 23

E) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

RESULTADO DE APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTOS/ INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Criterio de calificación	PESO	
Dibuja croquis de piezas y utillaje seleccionando la información contenida en la documentación técnica y la normalización establecida.	Examen teórico.	40%	15%	
2. Define operaciones de mecanizado básico, interpretando los parámetros que las identifican.	Practica de taller.	60%	1070	
3. Sustituye elementos amovibles, accesorios y guarnecidos interpretando las técnicas y los	Examen teórico.	60%	20%	
procesos de desmontaje y montaje.	Practica de taller.	40%	2070	
A Marketina Inc. 15	Examen teórico Elementos metálicos.	30%	25%	
4. Identifica las deformaciones sufridas en los elementos no estructurales metálicos y sintéticos	Examen práctico Elementos metálicos.	20%		
seleccionando el método de reparación, en función de la deformación planteada.	Examen teórico Elementos sintéticos.	30%		
dolomidolom plantoddd.	Examen práctico Elementos sintéticos.	20%		
5. Aplica las técnicas de sustitución de elementos fijos relacionando los métodos de unión	Examen teórico.	60%	2004	
con los elementos a unir en función de las características de resistencia.	Examen práctico.	40%	30%	
6. Desarrolla soluciones constructivas para realizar las transformaciones opcionales y diseño de pequeños utillajes, evaluando condiciones de ejecución y funcionalidad.	Práctica de taller.	100%	10%	

AND an if n	Ciclo	AUTOMOCIÓN ELEMENTOS AMOVIBLES Y FIJOS NO ESTRUCTURALES			
cpifp Bajo Aragón	Módulo Profesional				UCTURALES
PROGRAMACIÓN	Código: p	rg-tmv301-m0294	Edición: 15	Fecha: 02-05-2025	Página 16 de 23

OBSERVACIONES:

- La **nota de evaluación** corresponderá a los RA evaluados en ese periodo.
- La **nota final** del curso se obtendrá de la suma del peso asignado a cada RA.
- Tanto las notas de evaluación como la nota final se redondearán teniendo en cuenta el número entero conseguido, sin tener en cuenta los decimales.

Exámenes

- Todos los instrumentos de evaluación **se calificarán con nota numérica, de 1 a 10**, no dispondrán de nota minina a excepción de los exámenes teórico-prácticos, con una nota mínima de 5 para poder ser superados.
- Las recuperaciones de exámenes se realizarán al final de cada evaluación (o cuando decida el profesorado) O en todo caso previo a la 1ª convocatoria final de junio.
- La recuperación del examen será una prueba similar al examen que no pudieron superar.
- Si el alumnado supera el examen de recuperación se calificará con un 5, independientemente de la nota obtenida en ese examen

Actividades prácticas

- El profesor designará la fecha límite para hacer o entregar las actividades planteadas en cada práctica.
- La entrega de la actividad fuera de plazo supondrá una nota máxima de 5.
- Para las prácticas no superadas o no realizadas por el alumnado, el profesor dará la oportunidad de volverlas a presentar, en las condiciones que el estime oportuno en cada caso.

Pérdida del derecho a evaluación continua

- En caso de que el alumnado supere el 15% de faltas totales del modulo (34 faltas) perderá el derecho a evaluación continua, perdiendo por tanto todas las calificaciones obtenidas hasta el momento y también el derecho a ser evaluados de la forma habitual hasta la finalización del curso.
- El alumnado sin derecho a evaluación continua deberá realizar exámenes teóricos o prácticos de todos los Resultados de Aprendizaje, o en su defecto un único examen que englobe los contenidos de cada RA. Además, el profesor podrá exigir también a este alumnado la realización de algún trabajo o la realización de alguna práctica, relacionado con los contenidos de los Resultados de Aprendizaje.

Otras consideraciones:

- Cuando el profesor tenga evidencias claras de que un alumno/a ha realizado de forma fraudulenta una actividad, calificará la citada actividad con un 0. Adicionalmente se podrán interponer las sanciones disciplinarias que se estimen oportunas.
- Si aun no existiendo evidencias, el profesor tuviera sospechas por cualquier tipo de motivo de que el alumnado ha realizado cualquier actividad con métodos fraudulentos, podrá realizar -previa consulta con el departamento- una nueva prueba de contraste al efecto de comprobar que el alumnado realmente es competente para realizar esa tarea. Dicha prueba de competencia podrá realizarse por cualquier medio, incluyendo la entrevista oral. En los casos en que no quede registro del resultado de la prueba, se requerirá la presencia de otro profesor habilitado para la impartición del módulo. Si se comprueba que el alumnado no es competente para realizar la tarea, la evaluación de la misma será un 0.
- Esta programación está sujeta a posibles cambios, y por lo tanto los procedimientos e instrumentos de evaluación utilizados en las diferentes actividades/tareas podrán modificarse para adaptarse a los cambios propuestos por el profesor a lo largo del curso.

A	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
cpifp Bajo Aragón	Módulo Profesional	ELEMENTO	S AMOVIBLE	S Y FIJOS NO ESTR	UCTURALES
PROGRAMACIÓN	Código: p	rg-tmv301-m0294	Edición: 15	Fecha: 02-05-2025	Página 17 de 23

F) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO PARA ALUMNADO DE 2ª CONVOCATORIA

Segunda convocatoria de junio

El alumnado que haya suspendido el módulo en la primera convocatoria de junio deberán presentarse a la segunda convocatoria de junio. En las semanas que queden entre las dos convocatorias se realizarán clases de recuperación y apoyo para el alumnado suspenso.

Alumnado con el módulo pendiente

Este alumnado, por incompatibilidad de horarios no pueden asistir a las clases normales de primero, ya que están matriculados en segundo, por tanto, el profesor establecerá un plan de recuperación del módulo, pudiendo tener uno o varios exámenes de recuperación (pudiendo ser teóricos como prácticos) y una serie de actividades. El alumnado recibirá una copia del plan de recuperación que debe seguir, en ese documento se indicará en que momentos el profesorado le podrá atender para resolver dudas teóricas y prácticas.

G) EVALUACIÓN INICIAL

La evaluación inicial debe proporcionar una primera radiografía del alumnado que conforma el curso. Para ello, la información del grupo se recogerá a través de un acta específica de "evaluación inicial" en la que quedarán recogidos información relativa a:

- Acceso: ESO, FP GB, Bachillerato, otros ciclos formativos. Puede consultarse en el sigad
- Análisis de los informes concretos y casuísticas específicas del alumnado (dpto. orientación)
- Recopilación de datos objetivos y concretos que no recojan los informes anteriores

Para ello, será necesario que estas evaluaciones iniciales cuenten (en la medida de lo posible y al menos en algún tramo de la misma) con la participación del departamento de orientación y/o Jefatura de Estudios.

Se recogerá en la propia acta de evaluación las consideraciones/adaptaciones a tener en cuenta con casos concretos, acta que se estará a disposición del equipo docente para que puedan tenerse presentes los acuerdos e información vertida en dicha sesión de evaluación tal como se indica en el punto H de esta programación.

Los acuerdos de esta sesión se revisarán en las sesiones de evaluación posteriores, para analizar el seguimiento de las medidas adoptadas.

En función del número de alumnos con problemáticas similares analizadas en las sesiones de evaluación iniciales, el departamento de orientación determinará la necesidad de llevar a cabo a posteriori una sesión de orientación conjunta para todo el profesorado, con el objeto de ejemplificar posibilidades de atención para el alumnado con necesidades educativas especiales.

H) PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO DE SEGUNDO CON EL MÓDULO PENDIENTE

Se establecerá un plan de formación para el alumnado con el modulo pendiente que promocione a 2º curso.

Este plan de formación podrá variar en función de las necesidades del alumnado.



Ciclo	AUTOMOCIÓN
Módulo Profesional	ELEMENTOS AMOVIBLES Y FIJOS NO ESTRUCTURALES

PROGRAMACIÓN Código: prg-tmv301-m0294 Edición: 15 Fecha: 02-05-2025 Página 18 de 23

RESULTADO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		
 Dibuja croquis de piezas y utillaje seleccionando la información contenida en la documentación técnica y la normalización establecida. Define operaciones de mecanizado básico, interpretando los parámetros que las identifican. 	 - Actividades de refuerzo y ampliación - Examen de recuperación -Tutorías para dudas (presencial o por correo) 		
3. Sustituye elementos amovibles, accesorios y guarnecidos interpretando las técnicas y los procesos de desmontaje y montaje.			
4. Identifica las deformaciones sufridas en los elementos no estructurales metálicos y sintéticos seleccionando el método de reparación, en función de la deformación planteada.	- Examen de recuperación - Actividad práctica		
5. Aplica las técnicas de sustitución de elementos fijos relacionando los métodos de unión con los elementos a unir en función de las características de resistencia.	 Tutorías para dudas (presencia por correo) 		
6. Desarrolla soluciones constructivas para realizar las transformaciones opcionales y diseño de pequeños utillajes, evaluando condiciones de ejecución y funcionalidad.			

AN Allowifus	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
cpifp Bajo Aragón	Módulo Profesional	ELEMENTOS AMOVIBLES Y FIJOS NO ESTRUCTUR			UCTURALES
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0294		Edición: 15	Fecha: 02-05-2025	Página 19 de 23

I) ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.

En función de lo detectado en la evaluación inicial se podrán determinar para cada alumno las siguientes adaptaciones curriculares no significativas: (Artículo 19 ley general de atención a la diversidad. Orden 913/2023)

- Priorización y temporalización de R.A. y C.E. para FP
- Adecuación de tiempos y espacios
- Adecuación de instrumentos y formatos de evaluación
- Atención más personalizada durante la realización de actividades o pruebas
- Adecuación de los criterios de calificación priorizando el contenido y no la forma (sintaxis y ortografía).

Estos aspectos quedarán reflejados en el acta de la evaluación inicial.

J) PLAN DE APLICACIÓN DE LOS DESDOBLES, EN SU CASO.

No se aplica.

K) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR.

BIBLIOGRAFÍA

- Elementos amovibles y fijos no estructurales, Editado por Paraninfo, como libro digital.
- Manual de carrocerías, elaborado por cesvimap y editado por mapfre, s.a.
- De la siguiente bibliografía, se les proporciona a los alumnos archivos de temas puntuales para el desarrollo de los contenidos:
- Artículos de publicaciones de CENTRO ZARAGOZA, relacionados con el módulo.
- Artículos de publicaciones de CESVIMAP, relacionados con el módulo.

MATERIAL DIDÁCTICO DE APOYO EN CLASES DE TEORÍA

- Pizarra digital y ordenador personal.
- Pizarra

MÁQUINAS, ÚTILES Y HERRAMIENTAS EMPLEADAS EN CLASES PRÁCTICAS.

- Una sierra de cinta.
- Dos taladros de columna.
- Juegos de brocas.
- Juegos de limas.
- Juegos de sierras de arco.
- Calibres.
- Puntas de trazar.
- Juegos de machos y terrajas.
- Dos taladros eléctricos.
- Remachadoras
- Pistolas de soplar.
- Una pistola neumática para la aplicación de productos.
- Una sierra neumática.
- Arcos de sierra.

AN Allowifus	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
cpifp Bajo Aragón	Módulo Profesional	ELEMENTOS AMOVIBLES Y FIJOS NO ESTRUCTUI			UCTURALES
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0294		Edición: 15	Fecha: 02-05-2025	Página 20 de 23

- Un juego de cinceles.
- Un juego de botadores.
- Un martillo neumático.
- Una despunteadora.
- Dos radiales.
- Una cizalla universal accionada mecánicamente.
- Un juego de cizallas manuales para realizar cortes a derechas y a izquierdas.
- Puntas de trazar.
- Un juego de mordazas.
- Un juego de tases.
- Un juego de martillos.
- Un juego de palancas.
- Un juego de tranchas.
- Dos limas de carrocero.
- Un juego de útiles para desmontar bisagras.
- Un juego de ventosas
- Un equipo de sustitución de lunas con cuerda de piano.
- Una cizalla vibratoria para cortar el cordón de poliuretano.
- Un equipo para la soldadura de termoplásticos.
- Cinco equipos de soldadura MIG/MAG.
- Cinco equipos de soldadura eléctrica con electrodo.
- Dos equipos de soldadura oxiacetilénica.
- Un equipo de soldadura eléctrica por puntos, de recogido de chapa y martillo de inercia (multifunción).
- Un equipo de soldadura TIG.
- Maquina inducción.

<u>VEHÍCULOS, MAQUETAS, Y OTROS COMPONENTES EMPLEADOS EN LAS PRÁCTICAS DE TALLER</u>

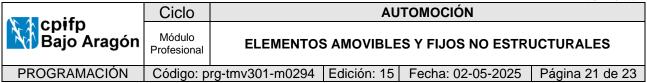
- Vehículos disponibles en el taller.
- Puertas, capós, aletas, paragolpes, etc de diversos vehículos.
- Distintos tipos de varillas y electrodos para la soldadura de metales.
- Distintos tipos de varillas de aportación para la soldadura de termoplásticos.
- Materiales diversos para la reparación de termoestables. (Resinas de poliéster, resinas epoxi, poliuretano, fibra de vidrio, masillas, etc.)
- Acetona.
- Chapas de distintos espesores para la realización de soldaduras y reparaciones.
- Equipos personales de protección individual.

MANTENIMIENTO DE LOS MATERIALES UTILIZADOS

Todos los equipos que precisan de mantenimiento se realiza según el protocolo establecido en el departamento. Los vehículos y componentes que se utilizan en las prácticas se van renovando conforme lo exigen las necesidades. Estas renovaciones se acuerdan en las distintas reuniones de Departamento.

MATERIAL FUNGIBLE

El material que se utiliza en las clases, como chapas, varillas, electrodos, gas, etc. nos abastecemos del almacén que disponemos para este fin. En dicho almacén se van revisando las existencias y se reponen cuando estas están bajas. El gasto de este material viene dado en las reparaciones que se vayan realizando a los distintos coches empleados en las prácticas de desmontajemontaje y reparación de los sistemas explicados.



L) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Estas actividades se recogen en el plan anual de actividades complementarias y extraescolares del departamento.

No contempla ninguna actividad específica extraescolar o complementaria para este modulo.

M) MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MÓDULOS BILINGÜES

No se aplica

N) MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÓDULO

Para evaluar el grado de seguimiento de la programación del módulo se dispone de una herramienta para valorar cada uno de los puntos de la programación. Este seguimiento se hace mensualmente. En el caso de que los valores obtenidos se encuentren por debajo de los valores estimados como normales, se hará una reflexión sobre las causas de estas desviaciones, tomando las medidas necesarias para subsanar y corregir estas desviaciones en el tiempo restante de curso. Estas reflexiones podrán reflejarse en el mismo formato de seguimiento de la programación.

En cada evaluación se realizará un seguimiento de los acuerdos tomados con anterioridad.

En primer lugar, hay que señalar que la temporalización del módulo pretende ser lo suficientemente flexible como para adaptarse a posibles circunstancias no previstas y que incidan en la normal consecución de la misma.

Por un lado, el seguimiento del proceso de enseñanza aprendizaje se realiza a través de la evaluación continua (asistencia presencial a clase y realización de las actividades propuestas por el profesorado) que es la que determinará si el alumnado ha conseguido o no los resultados de aprendizaje previstos para el módulo en el currículo que regula el título.

Como todo el alumnado debe alcanzar esos resultados de aprendizaje, no será posible realizar adaptaciones curriculares significativas que afecten a las mismas. Sin embargo, dado que es inevitable un grado de diversidad importante (procedencia del alumnado, capacidades personales, discapacidades físicas...) sí podrán realizarse adaptaciones curriculares no significativas que faciliten al alumnado diferentes alcanzar igualmente los resultados de aprendizaje previstos. En caso de considerarse necesario, se propondrán al alumnado actividades de refuerzo o ampliación.

Por otro lado, dado que es posible que haya alumnado que por motivos laborales no pueda asistir a la totalidad de las clases, se prevé que puedan superar estas clases a través de trabajos suplementarios (además de tomar las decisiones concretas acerca de su evaluación continua).

Para evaluar el grado de seguimiento de la programación del módulo existen unas hojas de valoración en formato de hoja de cálculo (Excel) donde calificar la ejecución de cada uno de los puntos de la programación. Este seguimiento se hace mensualmente. En el caso de que los valores obtenidos se

AND an ifu	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
cpifp Bajo Aragón	Módulo Profesional	ELEMENTOS AMOVIBLES Y FIJOS NO ESTRUCTURALES			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0294		Edición: 15	Fecha: 02-05-2025	Página 22 de 23

encuentren por debajo de los valores estimados como normales, se hará una reflexión sobre las causas de estas desviaciones, tomando las medidas necesarias para subsanar y corregir estas desviaciones en el tiempo restante de curso. Estas reflexiones podrán reflejarse en el mismo formato de seguimiento de la programación.

En cada evaluación se realizará un seguimiento de los acuerdos tomados con anterioridad.

O) PLAN DE CONTINGENCIA

La tipología de la ausencia marcará la acción a tomar, que seguirá en todo caso estas normas:

- Ausencia repentina del profesor: si hay algún profesor del departamento de Mantenimiento de Vehículos de guardia durante la ausencia del profesor, será él quien acuda a sustituirle, y en la medida de lo posible se terminarán las actividades que el grupo de alumnos tuviese empezadas con anterioridad. Si no pudiese ser así, se llamará al profesor de guardia para que se haga cargo momentáneamente de los alumnos.
- Ausencia prevista del profesor: En caso de que el profesor sepa que va a faltar uno o varios días, cumplimentará las hojas de guardia indicando las actividades que sus alumnos deben realizar en su ausencia. Estas actividades consistirán principalmente en:
 - a) la realización de esquemas y resúmenes del libro de texto, así como la realización de actividades y ejercicios del propio libro.
 - b) la realización de otras actividades indicadas por el profesor. En este caso, entregará al jefe de estudios junto a la hoja de guardia las fotocopias y materiales que sean precisos.

Otra opción será cambiar horas con los profesores del mismo ciclo, siempre que sea posible, de manera que su ausencia quede cubierta por otro profesor del mismo departamento.

- Ausencia imprevista del profesor: Si por algún motivo el profesor no pudo prever su ausencia, ya que es debida a accidente, enfermedad u algún otro motivo semejante el Jefe de departamento se responsabilizará de hacer llegar a los profesores de guardia, a través de Jefatura de estudios, las actividades que deberán hacer los alumnos mientras dure la ausencia del profesor. En tal caso se valorarán estas posibilidades:
 - a) Si se presume que la ausencia va a afectar a una o dos sesiones de clase con el grupo, las actividades serán relacionadas con diversos resultados de aprendizaje y contenidos, y que puedan realizarse en cualquier momento del curso sin ayuda del profesor.
 Estas actividades consistirán básicamente en:
 - lecturas sobre diversos temas de interés para el módulo con sus correspondientes ejercicios, o resúmenes y/o trabajos relacionados con el tema en cuestión.
 - actividades del libro de texto del módulo en cuestión.
 - b) Si se presume que la ausencia va a durar varias sesiones (hasta 2 semanas) las actividades que los alumnos deberán realizar versarán sobre los contenidos mínimos exigibles, para reforzar y mejorar su adquisición, manejo y comprensión. Estas actividades serán preferentemente:
 - actividades del libro de texto
 - trabajos de consulta e investigación sobre algún tema tratado en el módulo.

A so i.f.	Ciclo	AUTOMOCIÓN			
cpifp Bajo Aragón	Módulo Profesional	ELEMENTOS	UCTURALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-tmv301-m0294		Edición: 15	Fecha: 02-05-2025	Página 23 de 23

A su vuelta, el profesor titular del módulo o quien sea designado para sustituirle reorganizará la distribución temporal de los contenidos para poder alcanzar todos los resultados de aprendizaje previstos en la programación, y así lo indicará en el documento del seguimiento mensual de la programación.

c) Si se presumen una ausencia superior, esta ausencia deberá ser cubierta por un profesor interino designado por el servicio provincial. A su llegada se le comentará el seguimiento de la programación de la persona sustituida.

P) ACTIVIDADES PARA MÓDULOS NO DUALIZADOS

No se aplica.

Q) MODIFICACIONES CON RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR.

Adaptación de la programación al DECRETO 91/2024, de 5 de junio, del Gobierno de Aragón por el que se establece la Ordenación de la Formación Profesional del Grado D y del Grado E en la Comunidad Autónoma de Aragón.

CÓDIGO MODIFICACIÓN: 2025-613