

## **PROYECTO DE ORDEN POR EL QUE SE CONCRETAN LOS ASPECTOS ESPECIFICOS DEL CURRÍCULO DEL CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO EN MONTAJE DE ESTRUCTURAS E INSTALACIÓN DE SISTEMAS AERONÁUTICOS EN LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN.**

Mediante Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas, se modifica el Real Decreto 1153/2021, de 28 de diciembre, por el que se establece el curso de especialización en Materiales compuestos en la Industria Aeroespacial y se fijan los aspectos básicos del currículo, y se modifica el Real Decreto 93/2019, de 1 de marzo, por.

En el ámbito autonómico se ha aprobado el Decreto xx/2024, de de , por el que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado medio, correspondiente a la oferta de Grado D y nivel 2 del Sistema de Formación Profesional, conducentes a la obtención del título de Técnico, en la Comunidad de Castilla y León, como norma integradora de los aspectos comunes del currículo de los ciclos formativos de grado medio del sistema educativo.

En el artículo 3 del decreto anteriormente indicado se establece que el currículo de los módulos profesionales del Catálogo Modular de Formación Profesional que componen el correspondiente ciclo formativo de grado medio serán los determinados en el real decreto que establezca el título y se fijan los aspectos básicos del currículo, se determina con carácter general, la organización de los ciclos formativos en dos cursos y la duración global de estos módulos en atención a dicha organización y, por último, se indica que la duración de los módulos profesionales y el curso escolar en el que se organiza temporalmente cada uno de ellos, se concretará por la consejería competente en materia de educación, para cada uno de los ciclos formativos de grado medio, pudiendo ampliar esa duración en los términos del artículo 7.5.a) del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

Asimismo, en el artículo 11 del citado decreto se determina que los espacios mínimos y equipamientos necesarios para el desarrollo del ciclo formativo de grado medio serán los establecidos en el correspondiente real decreto que establezca el título y se fijan los aspectos básicos del currículo, y se indica que su concreción se establecerá por la consejería competente en materia de educación en atención a los criterios en él incluidos.

Por último, el decreto, en el artículo 13, establece que teniendo en cuenta que la promoción de la enseñanza y el aprendizaje de lenguas debe de constituir una prioridad de la acción comunitaria en el ámbito de la educación y la formación, la consejería competente en materia de educación podrá autorizar que todos o determinados módulos del currículo se impartan en lenguas extranjeras.

En atención a la normativa anteriormente indicada procede a través de la presente orden concretar los aspectos específicos del currículo del ciclo formativo de grado medio en

Montaje de estructuras e instalación de sistemas aeronáuticos en la Comunidad de Castilla y León.

De conformidad con lo previsto en el artículo 76.2, en relación con el artículo 75 de la Ley 3/2001, del Gobierno y de la Administración de la Comunidad de Castilla y León, y con el artículo 133 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en la tramitación de esta orden se han sustanciado los trámites de consulta pública previa y de audiencia e información pública, a través de su publicación en el Portal de Gobierno Abierto de la Junta de Castilla y León.

Asimismo, se ha recabado dictamen del Consejo Escolar de Castilla y León de conformidad con el artículo 8.1.a) de la Ley 3/1999, de 17 de marzo, del Consejo Escolar de Castilla y León, e informe del Consejo de Formación Profesional de Castilla y León de conformidad con el artículo 2.g) del Decreto 82/2000, de 27 de abril, de creación de este Consejo.

En su virtud, en el ejercicio de las facultades conferidas por la Ley 3/2001, de 3 de julio, y de conformidad con lo establecido en el Decreto 14/2022, de 5 de mayo, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Educación,

## **DISPONGO**

### **Artículo 1.** *Objeto y ámbito de aplicación.*

1. La presente orden tiene por objeto concretar los aspectos específicos del currículo del ciclo formativo de grado medio en Montaje de estructuras e instalación de sistemas aeronáuticos en la Comunidad de Castilla y León.

2. La presente orden será de aplicación en los centros docentes públicos y privados de la Comunidad de Castilla y León que, debidamente autorizados, impartan el ciclo formativo de grado medio al que se refiere la presente orden.

### **Artículo 2.** *Duración y organización de los módulos del ciclo formativo.*

1. La duración y organización de los módulos del ciclo formativo de grado medio en Montaje de estructuras e instalación de sistemas aeronáuticos en la Comunidad de Castilla y León, es la establecida en el anexo I.

2. Con carácter general, los centros docentes públicos dependientes de la consejería competente en materia de educación, organizarán la formación que se desarrolle en el centro docente, en la modalidad presencial y oferta completa, con la distribución horaria semanal, por módulos, que figura en el anexo II, salvo que de acuerdo con lo previsto en el artículo 10 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, y en el artículo 12 del Decreto XX/2024, de XX de XXXXX, se requiera una organización diferente, que podrán adoptar en el ejercicio de su autonomía.



**Artículo 3.** *Espacios y equipamientos.*

Los espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo del ciclo formativo de grado medio en Montaje de estructuras e instalación de sistemas aeronáuticos son los establecidos en el anexo III.

**Artículo 4.** *Impartición de módulos en lenguas extranjeras.*

Se autoriza a impartir en lengua extranjera todos los módulos profesionales del Catálogo Modular de Formación Profesional que componen el ciclo formativo de grado medio en Montaje de estructuras e instalación de sistemas aeronáuticos .

**DISPOSICIONES FINALES**

**Primera.** *Desarrollo normativo.*

Se faculta a los titulares de las direcciones generales competentes en materia de centros e infraestructuras, de recursos humanos y de formación profesional y régimen especial, en el ámbito de sus respectivas competencias, a dictar cuantas disposiciones, resoluciones e instrucciones sean necesarias para la correcta aplicación, desarrollo y ejecución de lo dispuesto en la presente orden.

**Segunda.** *Entrada en vigor.*

La presente orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de Castilla y León.

En Valladolid a la fecha de la firma electrónica.

**EL DIRECTOR GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y RÉGIMEN ESPECIAL**

## Anexo I

### Duración y organización de los módulos del ciclo formativo

<b>Código Módulo</b>	<b>MONTAJE DE ESTRUCTURAS E INSTALACIÓN DE SISTEMAS AERONÁUTICOS Módulo profesional</b>	<b>Duración del currículo (horas)</b>	<b>Curso</b>
0260	Mecanizado básico	68	1º
1444	Instalaciones eléctricas y electrónicas	204	1º
1445	Preparación y sellado de superficies	68	1º
1599	Sistemas mecánicos y de fluidos	204	1º
0801	Montaje estructural aeronáutico	238	1º
0156	Inglés profesional (GM)	68	1º
1709	Itinerario personal para la empleabilidad I	102	1º
	Módulo optativo I	34	1º
1664	Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	34	2º
1600	Protección y pintado de aeronaves	198	2º
1601	Sistemas de distribución de corriente, telecomunicaciones y aviónica	297	2º
1602	Sistemas de mandos de vuelo, trenes de aterrizaje y de propulsión	264	2º
1708	Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	34	2º
1710	Itinerario personal para la empleabilidad II	68	2º
	Módulo optativo II	54	2º
1713	Proyecto intermodular	65	2º
	Total:	2000	



## Anexo II

Distribución horaria semanal, por módulos, en el centro docente público dependiente de la consejería competente en materia de educación, en la modalidad presencial y oferta completa

<b>Código Módulo</b>	<b>MONTAJE DE ESTRUCTURAS E INSTALACIÓN DE SISTEMAS AERONÁUTICOS Módulo profesional</b>	<b>1º</b>	<b>2º</b>
0260	Mecanizado básico	2	
1444	Instalaciones eléctricas y electrónicas	6	
1445	Preparación y sellado de superficies	2	
1599	Sistemas mecánicos y de fluidos	6	
0801	Montaje estructural aeronáutico	7	
0156	Inglés profesional (GM)	2	
1709	Itinerario personal para la empleabilidad I	3	
	Módulo optativo I	2	
1664	Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)		1
1600	Protección y pintado de aeronaves		6
1601	Sistemas de distribución de corriente, telecomunicaciones y aviónica		9
1602	Sistemas de mandos de vuelo, trenes de aterrizaje y de propulsión		8
1708	Sostenibilidad aplicada al sistema productivo		1
1710	Itinerario personal para la empleabilidad II		2
	Módulo optativo II		3
1713	Proyecto intermodular		
	Total:	30	30

### Anexo III

#### Espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo del ciclo formativo

Espacios:

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup>	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Taller de mecanizado y montaje estructural	150	100
Taller de sellado, protección y pintura	150	100
Taller de sistemas eléctricos y neumohidráulicos	90	60
Taller de montaje de sistemas aeronáuticos y pruebas funcionales	240	160

Equipamientos:

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	<p>Mobiliario de aula. Medios audiovisuales. PC's instalados en red. Equipamiento informático en red. Aplicaciones informáticas de uso general y específico del ciclo formativo.</p>
Taller de mecanizado y montaje estructural	<p>Electroesmeriladora-doble. Taladro de columna. Juego de machos y terrajas. Bancos de trabajo con tornillo de banco. Banco de aspiración móviles. Herramientas específicas para avellanado. Juegos de herramientas para mecanizado y montaje. Elementos para garantizar la perpendicularidad. Cizalla eléctrica o manual. Equipo de metrología y comprobación. Mármol de trazar. Sierra eléctrica de cinta. Juego de extractor de espárragos. Juego de reparación de roscas. Máquinas neumáticas manuales y semiautomáticas (taladro de pistola, amoladora, remachadora, aprietapinzas, entre otras). Equipo de «Cold Working» para el trabajo en frío. Soldadores para soldadura blanda. Aspiración centralizada con filtros de partículas. Instalación de aire comprimido y compresor. Armario de almacenaje de productos peligrosos.</p>



<p>Taller de sellado, protección y pintura</p>	<p>Cabina de pintado y secado. Plano aspirante. Equipo de secado por infrarrojos onda corta. Mezclador mecánico de sellantes. Mezclador de cartuchos. Pistolas para sellado normal y de inyección. Cartuchos y boquillas para la contención y aplicación del sellante. Carro con equipo de enmascarado. Lavadora de pistolas (disolvente y agua). Medidor de espesores para pintura. Copas para medir viscosidad DIN, FORD. Pistola aerográfica convencional de succión y de gravedad. Pistola aerográfica híbrida de succión y de gravedad. Pistola aerográfica HVLP de succión y de gravedad. Pistola aerográfica para aparejo de succión y de gravedad. Pistola aerográfica para retoques. Lijadora roto excéntrica neumática. Lijadora orbital neumática. Lijadora roto-orbital neumática. Aspiradores portátiles. Brazo de aspiración. Juego de herramientas pintor. Compresor rotativo. Equipo de extracción de polvo portátil. Lavaojos de emergencia.</p>
<p>Taller de sistemas eléctricos y neumohidráulicos</p>	<p>Bancos de trabajo y tornillos de bancos. Banco de pruebas de componentes eléctricos. Osciloscopio digital. Generador de funciones. Fuentes de alimentación variable. Equipos didácticos de electricidad y electrónica con componentes. Voltímetro-amperímetro con reóstato. Pinza amperimétrica. Cargador de baterías. Comprobador de baterías. Maqueta de instalación eléctrica. Panel simulador de sistemas de distribución de corriente. Panel simulador de sistemas de telecomunicaciones. Panel simulador de sistemas de aviónica. Maqueta de instalación de componentes neumohidráulicos. Panel simulador de sistemas de mandos de vuelo. Panel simulador de sistemas trenes de aterrizaje. Entrenadores neumática/hidráulica con componentes. Manómetros neumáticos e hidráulicos.</p>



<p>Taller de montaje de sistemas aeronáuticos y pruebas funcionales</p>	<p>Herramientas para la instalación de los equipos y conducciones de la aeronave. Medios de engrase manuales. Herramientas para el frenado de componentes. Eslingas y medios de izado y posicionado. Plantillas de reglaje. Aparatos de medida eléctricas. Aparatos de medida de presión. Aparatos de medida dimensional (lineal y angular). Aparatos de medida de tensión de cables de acero. Actuadores neumáticos e hidráulicos. Sistemas servoneumáticos de posicionamiento. Actuadores electromecánicos. Motores y controladores. Sistemas de manipulación. Sensores. Maqueta de montaje de los sistemas de distribución de corriente. Maqueta de montaje de los sistemas de telecomunicaciones. Maqueta de montaje de los sistemas de trenes de aterrizaje. Bancos de pruebas.</p>
---	--