

## **PROYECTO DE ORDEN POR EL QUE SE CONCRETAN LOS ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL CURRÍCULO DEL CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR EN MECATRÓNICA INDUSTRIAL EN LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN.**

Mediante Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas, se modifica el Real Decreto 1576/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el Título de Técnico Superior en Mecatrónica Industrial y se fijan sus enseñanzas mínimas.

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 superior, correspondiente a la oferta de Grado D y nivel 3 del Sistema de Formación Profesional, conducentes a la obtención del título de Técnico Superior, en la Comunidad de Castilla y León, como norma integradora de los aspectos comunes del currículo de los ciclos formativos de grado superior 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 superior 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 o en tres 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 superior, 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 superior 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 superior en Mecatrónica Industrial 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 superior en Mecatrónica Industrial 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 superior 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 superior en Mecatrónica Industrial 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 superior en Mecatrónica Industrial 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 superior en Mecatrónica Industrial.

**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>MECATRÓNICA INDUSTRIAL Módulo profesional</b>	<b>Duración del currículo (horas)</b>	<b>Curso</b>
0935	Sistemas mecánicos	136	1º
0936	Sistemas hidráulicos y neumáticos	102	1º
0937	Sistemas eléctricos y electrónicos	238	1º
0938	Elementos de máquinas	68	1º
0939	Procesos de fabricación	136	1º
0940	Representación gráfica de sistemas mecatrónicos	102	1º
0179	Inglés profesional (GS)	68	1º
1709	Itinerario personal para la empleabilidad I	102	1º
	Módulo optativo I	34	1º
1665	Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS)	34	2º
0941	Configuración de sistemas mecatrónicos	198	2º
0942	Procesos y gestión de mantenimiento y calidad	165	2º
0943	Integración de sistemas	330	2º
0944	Simulación de sistemas mecatrónicos	66	2º
1708	Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	34	2º
1710	Itinerario personal para la empleabilidad II	68	2º
	Módulo optativo II	54	2º
0945	Proyecto intermodular de mecatrónica industrial	65	
	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>MECATRÓNICA INDUSTRIAL Módulo profesional</b>	<b>1º</b>	<b>2º</b>
0935	Sistemas mecánicos	4	
0936	Sistemas hidráulicos y neumáticos	3	
0937	Sistemas eléctricos y electrónicos	7	
0938	Elementos de máquinas	2	
0939	Procesos de fabricación	4	
0940	Representación gráfica de sistemas mecatrónicos	3	
0179	Inglés profesional (GS)	2	
1709	Itinerario personal para la empleabilidad I	3	
	Módulo optativo I	2	
1665	Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS)		1
0941	Configuración de sistemas mecatrónicos		6
0942	Procesos y gestión de mantenimiento y calidad		5
0943	Integración de sistemas		10
0944	Simulación de sistemas mecatrónicos		2
1708	Sostenibilidad aplicada al sistema productivo		1
1710	Itinerario personal para la empleabilidad II		2
	Módulo optativo II		3
0945	Proyecto intermodular de mecatrónica industrial		
	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
Aula de informática industrial.	120	80
Laboratorio de sistemas automáticos	180	120
Aula técnica de sistemas automáticos	200	130

Equipamientos:

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	Mobiliario de aula. Medios audiovisuales. PC's instalados en red. Equipamiento informático en red.
Aula de informática industrial	Mobiliario de aula. Medios audiovisuales. PC's instalados en red. Equipamiento informático en red. Aplicaciones informáticas de uso general y específico del ciclo formativo. Plotter. Software GMAO.
Laboratorio de sistemas automáticos	Mobiliario de aula. Medios audiovisuales. PC's instalados en red. Equipamiento informático en red. Aplicaciones informáticas de uso general y específico del ciclo formativo. Generador de funciones. Componentes neumáticos, hidráulicos, electro-hidráulicos y electro-neumáticos: válvulas, actuadores, indicadores, etc. Elementos de mando y maniobra. Bombas, motores y cilindros hidráulicos. Acumuladores hidráulicos. Elementos de protección. Contadores de energía activa y reactiva monofásicos y trifásicos. Luxómetro. Transformadores. Polímetros. Fuentes de alimentación. Frecuencímetros.



	<p>Entrenadores de neumática, hidráulica, electroneumática y electrohidráulica. Entrenadores de electrónica de potencia. Autómatas programables. Osciloscopio. Inyector de señales. Herramientas y máquinas portátiles de mecanizado para electricidad. Bancos de ensayos, control, regulación y acoplamiento de máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Pinzas amperimétricas. Puentes de Weastones. Tacómetros. Diversos tipos de motores. Fuentes de alimentación. Transformadores monofásicos y trifásicos. Arrancadores progresivos. Entrenadores para electrotecnia. Equipos para construcción de cuadros eléctricos. Paneles para las instalaciones de circuitos de electricidad electrónica. Elementos y entrenadores de comunicaciones industriales. Equipamientos y elementos de medición y control. Equipamiento para realización de ensayos.</p>
Aula técnica de sistemas automáticos	<p>Medios audiovisuales. PC´s instalados en red. Equipamiento informático en red. Máquinas herramientas de corte rectilíneo. Máquinas herramientas de corte rotativo (torno, taladradora, fresadora, mandrinadora, etc.). Equipos y herramientas de mecanizado manual. Equipamientos y elementos de medición y control. Equipamiento para realización de mediciones y verificación de elementos. Mecanismos. Útiles para el montaje y desmontaje de rodamientos. Elementos de transmisión. Tornos y fresas y sus accesorios. Electroesmeriladora de columna. Equipos y accesorios para distintos tipos de soldadura. Paneles modulares para montaje de sistemas. Elementos para montaje y simulación de sistemas hidráulicos, neumáticos, electro-hidráulicos y electro-neumáticos. Herramientas portátiles para mecanizado. Simuladores de estaciones: distribución, verificación, procesamiento, robot, etc. Autómatas programables. Línea de fabricación modular completa. Equipos de verificación y medida. Software de aplicación. Equipo de Alineación de ejes. Equipo de tensión de correas. Entrenador de vibraciones. Equipo de ultrasonidos. Cámaras termográficas.</p>