



DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

RESOLUCIÓN de 19 de mayo de 2022, del Director General de Innovación y Formación Profesional, por la que se regula la organización y la distribución horaria de varios cursos de especialización de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece en su artículo 6 que las Administraciones educativas determinarán el porcentaje de los horarios escolares de que dispondrán los centros docentes para garantizar el desarrollo integrado de todas las competencias de la etapa y la incorporación de los contenidos de carácter transversal a todas las áreas, materias y ámbitos. Asimismo, otorga la posibilidad de que dichas Administraciones exceptúen los cursos de especialización de estos porcentajes, pudiendo establecer su oferta con una duración a partir del número de horas previsto en el currículo básico de cada uno de ellos.

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional regula los cursos de especialización en sus artículos 51 a 54. Concretamente su artículo 52.2 indica que se determinará la duración de los cursos de especialización teniendo en cuenta el régimen excepcional previsto en el artículo 6.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, al que se hace referencia en el párrafo anterior.

La disposición adicional primera de la Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón, regula el establecimiento de los cursos de especialización de Formación Profesional y en su disposición final primera se autoriza a la Dirección General competente en materia de formación profesional para dictar las disposiciones necesarias para su aplicación.

Por ello, conforme a lo dispuesto en el artículo 10 del Decreto 108/2020, de 11 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece la estructura orgánica del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, resuelvo:

Primero.— Se establece la distribución horaria de los módulos profesionales de los cursos de especialización de formación profesional, regulados por los reales decretos de sus respectivos títulos, que será la que figura para cada uno de ellos en el anexo de la presente Resolución.

Segundo.— La actividad formativa de los cursos de especialización se desarrollará de acuerdo a lo dispuesto en el correspondiente real Decreto por el que se establece el curso de especialización y de acuerdo con la carga lectiva establecida para cada módulo profesional en el anexo de esta Resolución.

Tercero.— Los espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de los cursos de especialización serán los establecidos en el anexo II de los reales decretos por los que se establece cada uno de los títulos.

Cuarto.— El profesorado que imparta los módulos profesionales de los cursos de especialización deberá reunir los requisitos que se determinan en el real Decreto por el que se establece el título de cada uno de ellos.

Quinto.— Todos los aspectos relativos la ordenación curricular y la evaluación de los cursos de especialización se regirán por las normas que con carácter general regulan las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.

Sexto.— Esta Resolución se aplicará a todos los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón que impartan los cursos de especialización a que se refiere, a partir del curso escolar 2022/2023.

Zaragoza, 19 de mayo de 2022.

**El Director General de Innovación
y Formación Profesional,
ANTONIO MARTÍNEZ RAMOS**

ANEXO

**Relación de módulos profesionales y horas de los Cursos de Especialización de
 Formación Profesional**

Familia Profesional: Electricidad y Electrónica			
Código	Curso de especialización	Módulo profesional	Horas
CEMELE01	Implementación de redes 5G Duración: 300 horas	5053. Implementación de redes 5G	200
		5054. Mantenimiento de infraestructuras y redes 5G	100
CEMELE02	Instalación y mantenimiento de sistemas conectados a internet (IoT) Duración: 360 horas	5081. Instalación de dispositivos y sistemas conectados, IoT	200
		5082. Mantenimiento de dispositivos y sistemas conectados, IoT	160
CESELE01	Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de Operación Duración: 720 horas	5027. Ciberseguridad en proyectos industriales.	108
		5028. Sistemas de control industrial seguros.	117
		5029. Redes de comunicaciones industriales seguras.	135
		5030. Análisis forense en ciberseguridad industrial.	189
		5031. Seguridad integral.	171
CESELE02	Sistemas de señalización y telecomunicaciones ferroviarias Duración: 600 horas	5043. Sistemas de telecomunicaciones ferroviarias.	145
		5044. Infraestructura de sistemas de señalización y seguridad ferroviaria.	127
		5045. Sistemas de control y gestión del tráfico ferroviario.	127
		5046. Normativa de señalización y seguridad ferroviaria.	91
		5047. Formación en centros de trabajo.	110

Familia Profesional: Fabricación Mecánica			
Código	Curso de especialización	Módulo profesional	Horas
CESFME01	Fabricación aditiva. Duración: 600 horas	5065. Tecnologías de fabricación aditiva.	82
		5066. Diseño de estructuras aligeradas y optimización topológica en fabricación.	82
		5067. Modelado, laminado e impresión 3D.	200
		5068. Escaneado y reparación de mallas 3D.	64
		5069. Post procesado.	72
		5070. Manejo, reparación y costos de la fabricación aditiva.	100
CESFME02	Materiales compuestos en la industria aeroespacial Duración: 600 horas	5083. Fabricación de elementos aeroespaciales de materiales compuestos por moldeo manual.	185
		5084. Fabricación automática en materiales compuestos.	153
		5085. Polimerización y mecanizado de piezas aeroespaciales de material compuesto.	77
		5086. Verificación de elementos de materiales compuestos.	185

Familia Profesional: Hostelería y Turismo			
Código	Curso de especialización	Módulo profesional	Horas
CEMHOT01	Panadería y bollería artesanales. Duración: 600 horas	5016. Masas madre de cultivo y prefermentos.	118
		5017. Tecnología del frío aplicada a la panadería artesanal.	100
		5018. Panes artesanos de cereales tradicionales, especiales y pseudocereales.	164
		5019. Bollería artesanal y hojaldres.	164
		5020. Cata y maridaje de productos de panificación.	54

Familia Profesional: Imagen y Sonido			
Código	Curso de especialización	Módulo profesional	Horas
CESIMS01	Audiodescripción y subtitulación Duración: 500 horas	5007. Audiodescripción de obras audiovisuales, eventos y espectáculos en vivo.	155
		5008. Subtitulación de obras audiovisuales, eventos y espectáculos en vivo.	126
		5009. Locución, autoría y audionavegación.	64
		5010. Formación en Centros de Trabajo.	155



**Dirección General de
Innovación y Formación
Profesional**

Avda. Ranillas, 5D
50.071 Zaragoza (Zaragoza)

Familia Profesional: Informática y Comunicaciones			
Código	Curso de especialización	Módulo profesional	Horas
CESIFC01	Ciberseguridad en entornos de las tecnologías de la información. Duración: 720 horas	5021. Incidentes de ciberseguridad.	144
		5022. Bastionado de redes y sistemas.	171
		5023. Puesta en producción segura.	117
		5024. Análisis forense informático.	117
		5025. Hacking ético.	117
		5026. Normativa de ciberseguridad.	54
CESIFC02	Inteligencia artificial y big data. Duración: 600 horas	5071. Modelos de Inteligencia Artificial.	72
		5072. Sistemas de aprendizaje automático.	92
		5073. Programación de Inteligencia Artificial.	200
		5074. Sistemas de Big Data.	100
		5075. Big Data aplicado.	136
CESIFC03	Desarrollo de videojuegos y realidad virtual. Duración: 600 horas	5048. Programación y motores de videojuegos.	146
		5049. Diseño gráfico 2D y 3D.	136
		5050. Programación en red e inteligencia artificial.	91
		5051. Realidad virtual y realidad aumentada.	91
		5052. Diseño, gestión, publicación y producción.	136

Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento			
Código	Curso de especialización	Módulo profesional	Horas
CESIMA01	Digitalización del mantenimiento industrial. Duración: 600 horas	5012. Metrología e instrumentación inteligente.	100
		5032. Estrategias del mantenimiento industrial.	164
		5033. Seguridad en el mantenimiento industrial.	118
		5034. Monitorización de maquinaria, sistemas y equipos.	82
		5035. Sistemas avanzados de ayuda al mantenimiento.	136
CESIMA02	Fabricación inteligente. Duración: 600 horas	5011. Procesos productivos inteligentes.	200
		5012. Metrología e instrumentación inteligente.	100
		5013. Entornos conectados a red e Internet de las cosas.	100
		5014. Virtualización de máquinas y procesos productivos.	100
		5015. Formación en centros de trabajo.	100
CESIMA03	Modelado de la información en la construcción (BIM) Duración: 600 horas	5055. Metodología BIM.	100
		5056. Modelos de arquitectura y estructuras.	155
		5057. Modelos de instalaciones mecánicas y sostenibilidad.	145
		5058. Modelos de instalaciones eléctricas y comunicaciones.	118
		5059 Control, gestión y presupuestos.	82

Familia Profesional: Química			
Código	Curso de especialización	Módulo profesional	Horas
CESQUI01	Cultivos celulares. Duración: 600 horas	5001. Cultivos celulares.	127
		5002. Técnicas complementarias en cultivos celulares.	127
		5003. Normas de calidad y regulación aplicables a cultivos celulares.	64
		5004. Laboratorio de cultivos celulares.	64
		5005. Aplicaciones de cultivos celulares.	100
		5006. Formación en Centros de Trabajo.	118



**Dirección General de
Innovación y Formación
Profesional**

Avda. Ranillas, 5D
50.071 Zaragoza (Zaragoza)

Familia Profesional: Transporte y Mantenimiento de Vehículos			
Código	Curso de especialización	Módulo profesional	Horas
CEMTMV01	Mantenimiento de vehículos híbridos y eléctricos. Duración: 650 horas.	5060. Seguridad en vehículos híbridos y eléctricos.	82
		5061. Sistemas de propulsión en vehículos híbridos y eléctricos.	154
		5062. Sistemas eléctricos de alto voltaje, baterías y recarga.	144
		5063. Transmisión de fuerzas y gestión térmica.	126
		5064. Formación en centros de trabajo.	144
CESTMV01	Mantenimiento y seguridad en sistemas de vehículos híbridos y eléctricos. Duración: 650 horas.	5076. Seguridad en vehículos con sistemas de alto voltaje.	80
		5077. Tracción eléctrica e híbrida en vehículos.	160
		5078. Sistemas de alto voltaje, almacenamiento y recarga eléctrica.	160
		5079. Sistemas de transmisión, freno regenerativo y control térmico.	120
		5080. Formación en centros de trabajo.	130
CESTMV02	Mantenimiento avanzado de sistemas de material rodante ferroviario Duración: 650 horas	5036. Gestión y logística del mantenimiento de material rodante ferroviario.	85
		5037. Sistemas embarcados en vehículos ferroviarios.	113
		5038. Tracción eléctrica ferroviaria.	94
		5039. Motores térmicos de combustión ferroviarios.	66
		5040. Arquitectura del bogie.	66
		5041. Sistemas de frenado ferroviario y neumática auxiliar.	113
		5042. Formación en centros de trabajo.	113



PRS E2- F 01