



IBERCAJA ORIENTA

INFORMACIÓN ACADÉMICO PROFESIONAL

CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN

ARAGÓN- ENERO

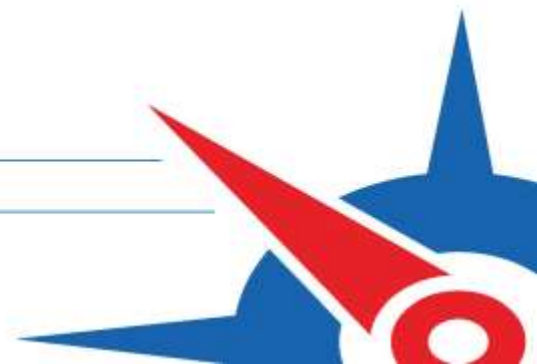
CEPYME
PYMES Y AUTÓNOMOS DE ARAGÓN

iberCaja
Obra Social



ÍNDICE

I. CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN DESDE GRADOS SUPERIORES	3
1. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y BIG DATA	3
2. DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y REALIDAD VIRTUAL.....	6
3.FABRICACIÓN ADITIVA.....	9
II CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN DESDE GRADOS MEDIOS	
1. MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS HÍBRIDOS Y ELÉCTRICOS.....	12



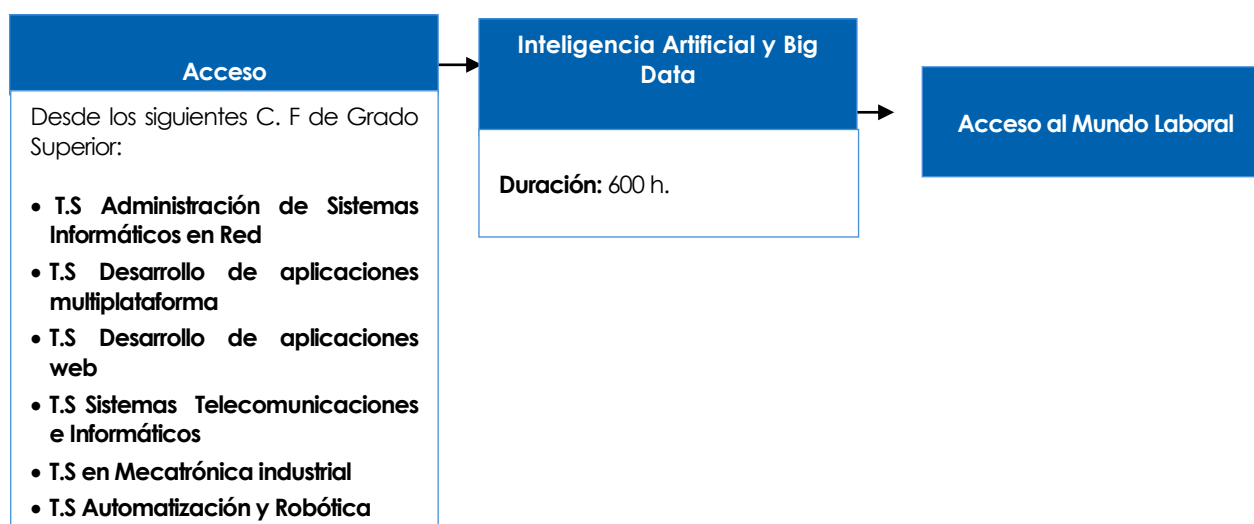
I. CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN DESDE GRADOS SUPERIORES

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y BIG DATA

1. PRESENTACIÓN DE ESTOS ESTUDIOS

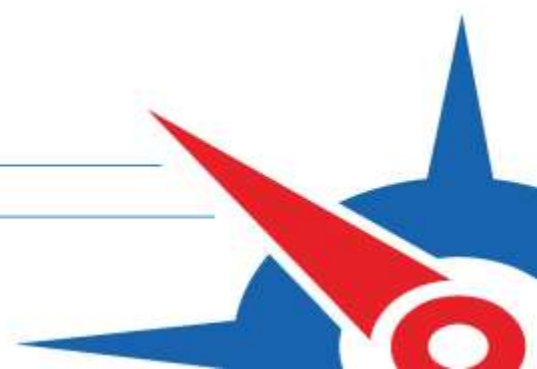
Este programa prepara para programar y aplicar sistemas inteligentes que optimizan la gestión de la información y la explotación de datos masivos, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de accesibilidad, usabilidad y calidad exigidas en los estándares establecidos, así como los principios éticos y legales.

2. ESQUEMA GENERAL



3. CONTENIDOS FORMATIVOS

Se muestran a continuación las **áreas de formación** de este programa de especialización y **los contenidos básicos a adquirir** en cada una de ellas:



❖ Modelos de inteligencia artificial (40 horas, 4 ECTS)

- Caracterización de sistemas de Inteligencia Artificial
- Utilización de modelos de Inteligencia Artificial
- Procesamiento del Lenguaje Natural
- Análisis de sistemas robotizados
- Sistemas Expertos
- Aplicación de principios legales y éticos de la Inteligencia Artificial

❖ Sistemas de aprendizaje automático (50 horas, 5 ECTS)

- Caracterización de la Inteligencia Artificial fuerte y débil
- Determinación de sistemas de aprendizaje automático
- Aprendizaje inductivo
- Algoritmos aplicados al aprendizaje supervisado y optimización del modelo
- Aplicación de técnicas de aprendizaje no supervisado
- Aplicación de modelos computacionales de redes neuronales y comparación con otros modelos
- Valoración de la calidad de los resultados obtenidos en la práctica

❖ Programación de inteligencia artificial (110 horas, 12 ECTS)

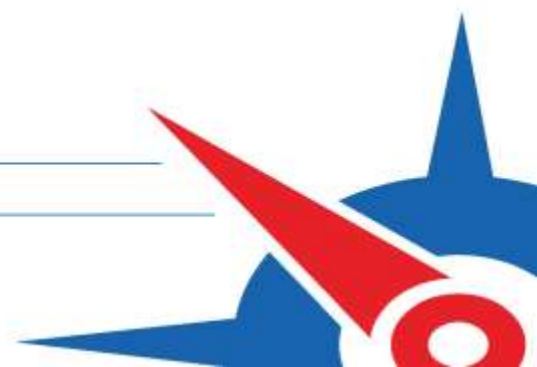
- Caracterización de lenguajes de programación
- Desarrollo de aplicaciones de IA
- Evaluación de la convergencia tecnológica
- Evaluación de modelos de automatización industrial y de negocio

❖ Sistemas de Big Data (55 horas, 6 ECTS)

- Aplicación de técnicas de integración, procesamiento y análisis de información
- Configuración de cuadros de mando en entornos computacionales
- Gestión y almacenamiento de datos.
- Aplicación de herramientas para la visualización de datos

❖ Big Data aplicado (75 horas, 8 ECTS)

- Gestión de soluciones con sistemas de almacenamiento y herramientas del centro de datos



- Gestión de sistemas de almacenamiento y ecosistemas Big Data
- Generación de mecanismos de Integridad de los datos
- Monitorización, optimización y solución de problemas
- Validación de técnicas Big Data en la toma de decisiones en Inteligencia de negocios BI

4. PUESTOS DE TRABAJO QUE DESEMPEÑAN ESTOS TITULADOS

Este perfil profesional con la especialización adquirida ejercerá su actividad en **entidades públicas o privadas** de cualquier tamaño y de distintos sectores, desempeñando su trabajo en el área de programación, infraestructura o consultoría

Puestos de trabajo:

- Desarrollador de Inteligencia Artificial y Big Data.
- Programador de sistemas expertos.
- Experto en Inteligencia Artificial y Big Data.
- Analista de datos.

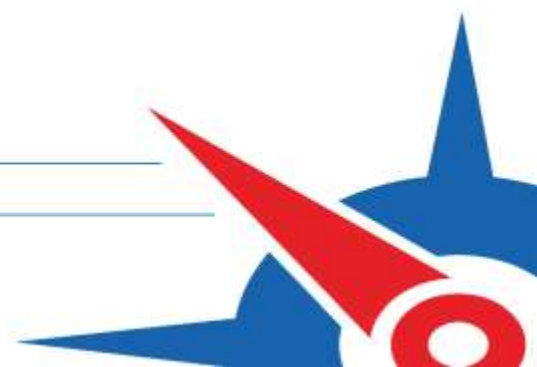
5. CENTROS DONDE SE IMPARTEN ESTOS ESTUDIOS

COMUNIDAD AUTÓNOMA	LOCALIDAD	CENTRO
Aragón	Zaragoza	IES Pablo Serrano

Inscripción: 1 al 10 de diciembre

Comienzo de la actividad docente: 10 de enero

Más información: [Convocatoria](#)

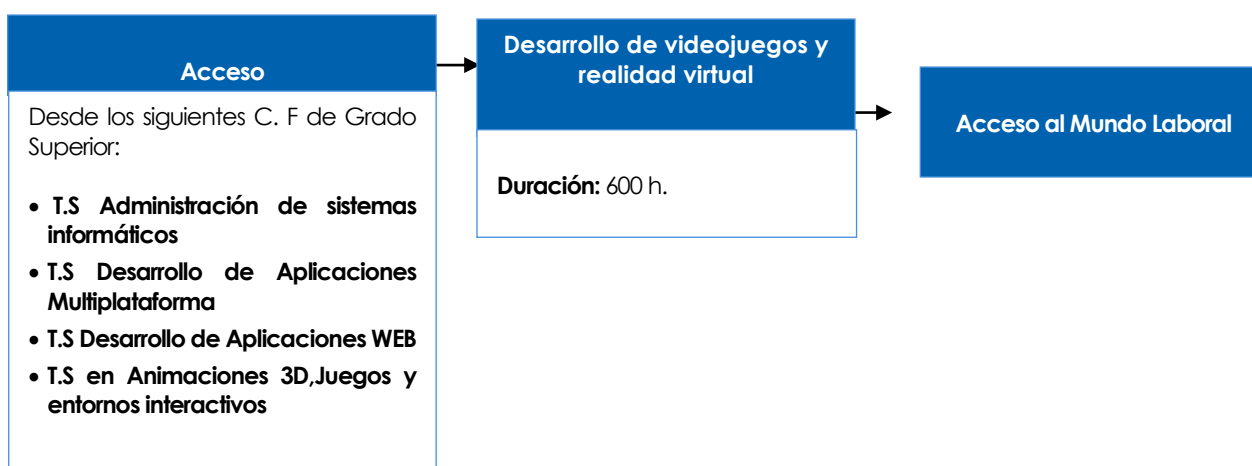


DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y REALIDAD VIRTUAL

1. PRESENTACIÓN DE ESTOS ESTUDIOS

Este programa permite la adquisición de los conocimientos necesarios para diseñar y desarrollar videojuegos para diferentes dispositivos y plataformas, garantizando la experiencia del usuario, utilizando herramientas de última generación que permitan actuar en todas las fases de su desarrollo, así como aplicaciones interactivas de realidad virtual y aumentada.

2. ESQUEMA GENERAL

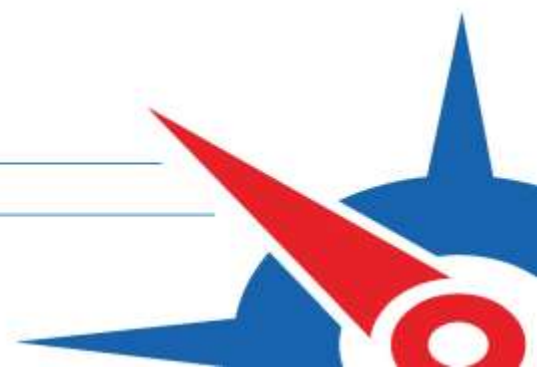


3. CONTENIDOS FORMATIVOS

Se muestran a continuación las **áreas de formación** de este programa de especialización y **los contenidos básicos a adquirir** en cada una de ellas:

❖ Programación y motores de videojuegos (80 horas, 9 ECTS)

- Origen, evolución y situación actual de los videojuegos
- Aplicación de los conceptos fundamentales de programación orientada a objetos
- Configuración del motor de desarrollo de videojuegos
- Desarrollo de scripts del motor de videojuego



- Caracterización de los elementos de físicas y colisiones de videojuego
- Definición y configuración de la interfaz de usuario

❖ **Diseño gráfico 2D y 3D (75 horas, 9 ECTS)**

- Definición y desarrollo del proceso creativo del arte conceptual de videojuegos
- Aplicación de los conceptos de ilustración digital y diseño gráfico
- Desarrollo de gráficos y animaciones en 2D
- Desarrollo de gráficos y animaciones en 3D
- Configuración de los movimientos de cámara e iluminación 3D

❖ **Programación en red e Inteligencia Artificial (50 horas, 5 ECTS)**

- Programación en red cliente-servidor orientado a videojuegos multijugador.
- Programación en red integrada en el motor de videojuegos
- Gestión de los servicios de internet en el desarrollo de videojuegos en línea
- Caracterización de elementos de IA y aprendizaje automático de objetos

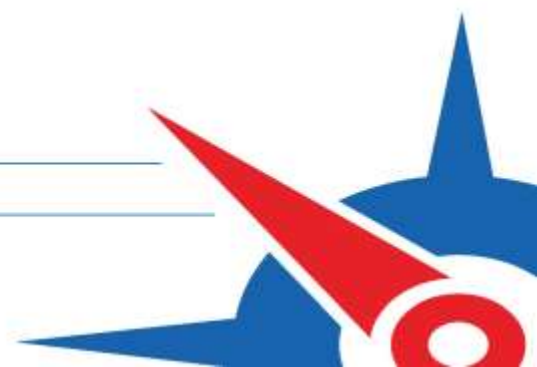
❖ **Realidad virtual y realidad aumentada (50 horas, 5 ECTS)**

- Caracterización de modelos y ecosistemas RV, RA, RM y RX
- Desarrollo de proyectos de videojuegos en RV
- Desarrollo de proyectos de videojuegos en RA
- Desarrollo de proyectos de videojuegos en RM
- Desarrollo de videojuegos para el aprendizaje mediante RV

❖ **Gestión, publicación y producción (75 horas, 8 ECTS)**

- Verificación de los documentos de diseño del videojuego
- Gestión de proyectos de videojuegos
- Verificación del proceso de pruebas de los proyectos de videojuegos
- Publicación en las diferentes plataformas y dispositivos de videojuegos
- Segmentación del mercado de videojuegos
- Difusión de videojuegos en diferentes canales
- Estimación de la rentabilidad y viabilidad del proyecto

4. PUESTOS DE TRABAJO QUE DESEMPEÑAN ESTOS TITULADOS



Este profesional ejerce su trabajo tanto en empresas públicas como privadas, del sector de los videojuegos, así como crear su propio estudio de desarrollo de videojuegos.

Puestos de trabajo:

- ✚ Desarrollador de videojuegos.
- ✚ Responsable de pruebas de videojuegos.
- ✚ Responsable del proceso de creación de videojuegos.
- ✚ Diseñador gráfico 2D y 3D de videojuegos.
- ✚ Desarrollador de aplicaciones de realidad virtual, aumentada y mixta.

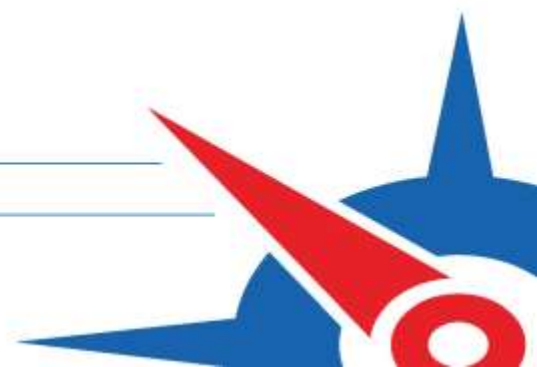
5. CENTROS DONDE SE IMPARTEN ESTOS ESTUDIOS

COMUNIDAD AUTÓNOMA	LOCALIDAD	CENTRO
Aragón	Zaragoza	CPIFP Los Enlaces

Inscripción: 1 al 10 de diciembre

Comienzo de la actividad docente: 10 de enero

Más información: [Convocatoria](#)

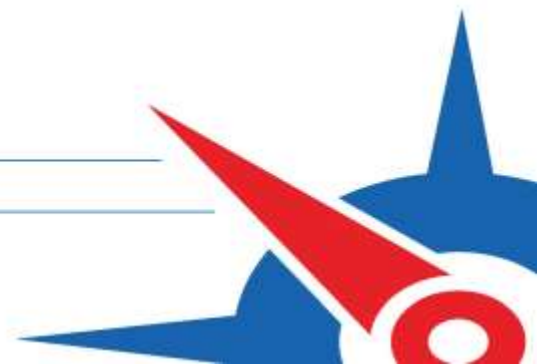
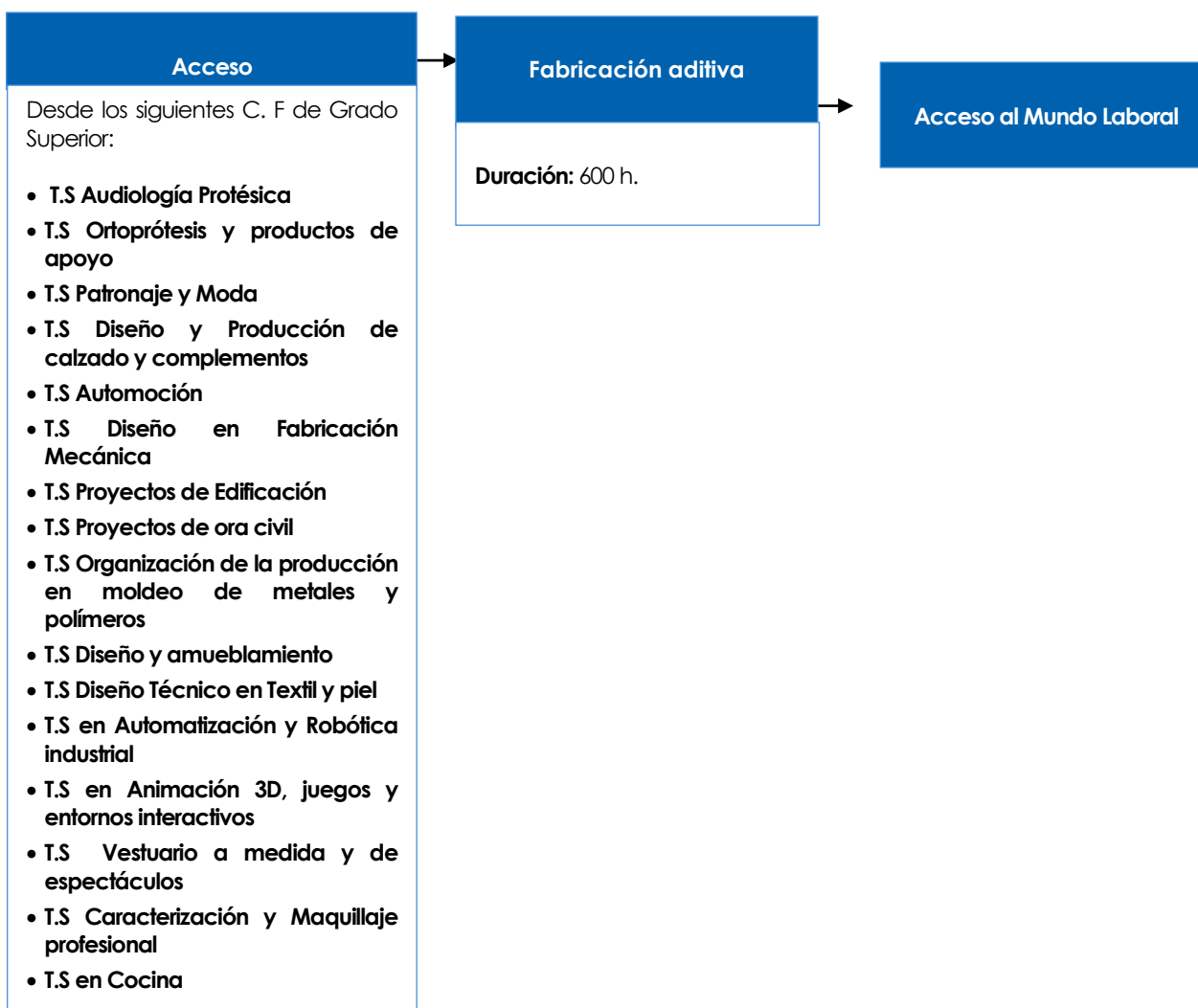


FABRICACIÓN ADITIVA

1. PRESENTACIÓN DE ESTOS ESTUDIOS

Este programa prepara para desarrollar y gestionar proyectos de fabricación aditiva mediante el uso de impresión 3D, supervisar o ejecutar el montaje, mantenimiento y puesta en marcha de dichos proyectos, así como tomar decisiones de implementación en el desarrollo de productos de empresa (auxiliares o finalistas) respetando criterios de calidad, diseño, seguridad y respeto al medio ambiente.

2. ESQUEMA GENERAL



3. CONTENIDOS FORMATIVOS

Se muestran a continuación las **áreas de formación** de este programa de especialización y **los contenidos básicos a adquirir** en cada una de ellas:

❖ **Tecnologías de Fabricación Aditiva (45 horas, 5 ECTS)**

- Definición de los principios básicos de la fabricación aditiva
- Identificación de las técnicas de impresión 3D
- Selección de materiales asociados a las técnicas de impresión
- Determinación de necesidades en los sectores productivos vinculados a la impresión 3D
- Desarrollo de objetos prediseñados con tecnologías FDM y SLA

❖ **Diseño de estructuras aligeradas y optimización topológica en fabricación (45 horas, 5 ECTS)**

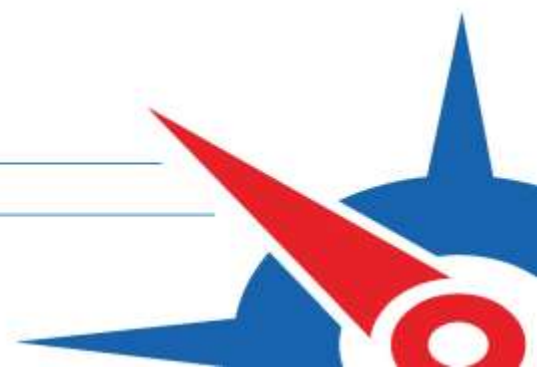
- Definición del concepto de estructura y sus funciones
- Caracterización de los ensayos físicos en fabricación aditiva
- Identificación de las tipologías de estructuras aligeradas en fabricación aditiva
- Determinación de la topologización estructural en la fabricación aditiva

❖ **Modelado, laminado e impresión 3D (110 horas, 11 ECTS)**

- Determinación del diseño adaptado a fabricación aditiva
- Identificación de las herramientas de medición y calibración
- Reconstrucción volumétrica en 3D a partir de 2D
- Desarrollo del laminado de objetos digitales
- Generación de códigos G-code

❖ **Escaneado y reparación de mallas 3D (35 horas, 4 ECTS)**

- Caracterización de las tipologías de escáneres 3D
- Determinación del proceso de escaneado 3D
- Desarrollo de objetos digitales a partir del escaneo 3D
- Identificación de aplicaciones de teléfonos móviles y del software específico de fotogrametría para escaneado 3D
- Reparación de ficheros STL



❖ **Post procesado (40 horas, 5 ECTS)**

- Determinación de la fabricación aditiva de piezas de grandes dimensiones
- Desarrollo de tratamientos post impresión superficiales mecánicos
- Desarrollo de tratamientos post impresión superficiales térmicos y químicos
- Caracterización de los procesos de curado o termofijado y estabilización de materiales de impresión
- Selección de procedimientos de pegado y acabado de piezas impresas

❖ **Manejo, reparación y costos de la fabricación aditiva (55 horas, 6 ECTS)**

- Planificación del mantenimiento de maquinaria de fabricación aditiva
- Reparación y mantenimiento de impresoras 3D estándar
- Edición y modificación del firmware
- Determinación de costes directos o indirectos de producción
- Prevención de riesgos laborales, seguridad y protección ambiental

5. PUESTOS DE TRABAJO QUE DESEMPEÑAN ESTOS TITULADOS

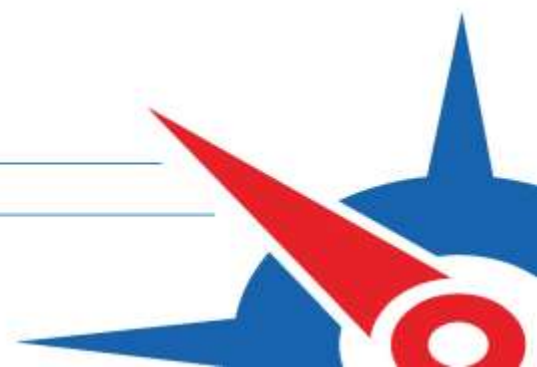
Este perfil profesional, con la especialización adquirida, **podrá** ejercer su actividad en pequeñas, medianas y grandes empresas, tanto públicas como privadas, principalmente en los ámbitos de la investigación, desarrollo de productos, producción industrial, mantenimiento industrial y servicios.

Puestos de trabajo:

- ✚ Experto en sistemas de fabricación aditiva.
- ✚ Experto en impresión 3D.
- ✚ Experto en diseño de producto para impresión 3D.
- ✚ Diseñador 3D por escaneado.
- ✚ Experto en prototipado rápido.

6. CENTROS DONDE SE IMPARTEN ESTOS ESTUDIOS

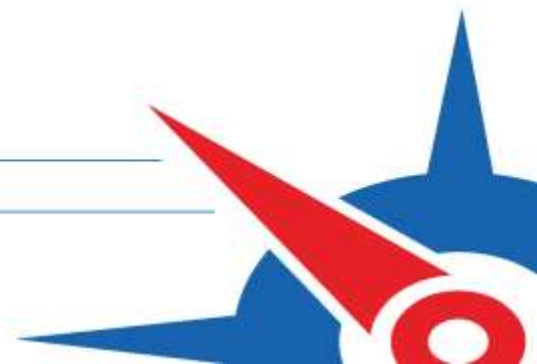
COMUNIDAD AUTÓNOMA	LOCALIDAD	CENTRO
Aragón	Zaragoza	CPIFP Corona de Aragón



Inscripción: 1 al 10 de diciembre

Comienzo de la actividad docente: 10 de enero

Más información: [Convocatoria](#)



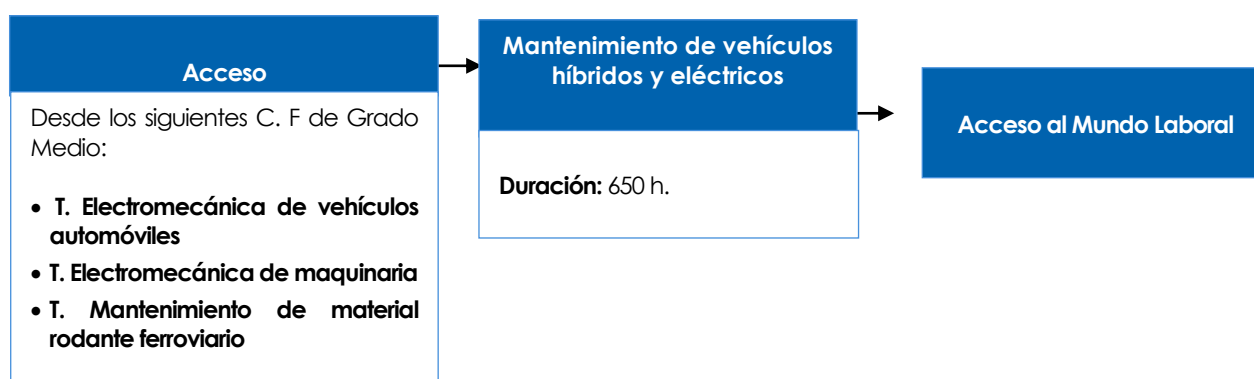
II. CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN DESDE GRADOS MEDIOS

MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS HÍBRIDOS Y ELÉCTRICOS

1. PRESENTACIÓN DE ESTOS ESTUDIOS

Este programa permite realizar operaciones de mantenimiento, montaje de elementos y conjuntos, localización de averías, reparación, verificación y ajuste, en vehículos con sistemas de propulsión híbridos y eléctricos, siguiendo especificaciones técnicas de seguridad y de protección ambiental, cumpliendo la normativa vigente.

2. ESQUEMA GENERAL

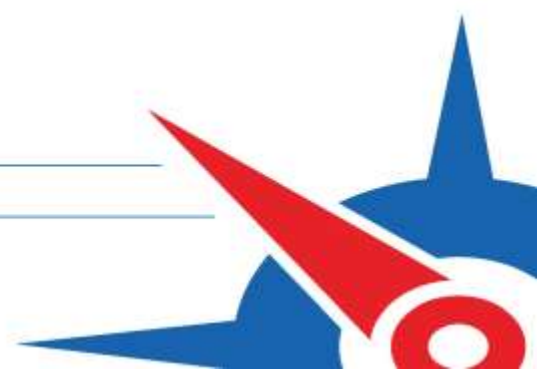


3. CONTENIDOS FORMATIVOS

Se muestran a continuación las **áreas de formación** de este programa de especialización y **los contenidos básicos a adquirir** en cada una de ellas:

❖ **Seguridad en vehículos híbridos y eléctricos (45 horas)**

- Descripción de la normativa de seguridad relativa a los talleres de mantenimiento de vehículos



- Caracterización de los efectos de una descarga eléctrica de alto voltaje en la manipulación de vehículos híbridos y eléctricos.
- Delimitación de la zona de trabajo de alto voltaje e identificación del vehículo
- Posicionamiento de los elementos de seguridad y comprobación de ausencia de tensión

❖ **Sistemas de propulsión en vehículos híbridos y eléctricos (85 horas)**

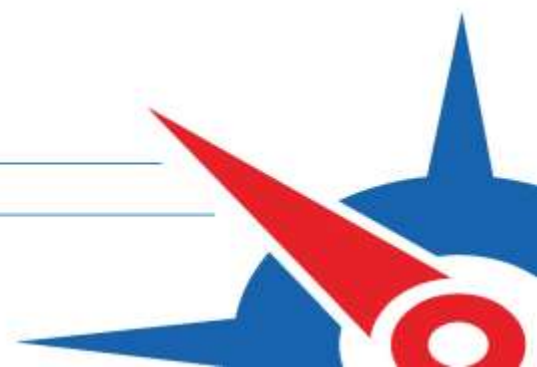
- Caracterización de los sistemas de propulsión híbridos y eléctricos
- Aplicación de los protocolos de seguridad
- Mantenimiento del sistema de propulsión de vehículos híbridos puros (HEV) e híbridos enchufables (PHEV)
- Aplicación de las técnicas de mantenimiento en los sistemas de propulsión con pila de combustible
- Aplicación de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el mantenimiento de los sistemas de propulsión
- Configuración de dispositivos para la instalación de sistemas informáticos

❖ **Sistemas eléctricos de alto voltaje, baterías y recarga (80 horas)**

- Prueba Identificación de los elementos de sistemas eléctricos de alto voltaje, baterías y recarga
- Comprobación y el mantenimiento de sistemas eléctricos de alto voltaje
- Realización del desmontaje y montaje de la batería de alto voltaje
- Aplicación de las técnicas de mantenimiento y comprobación en los sistemas de recarga externa de las baterías de alto voltaje
- Aplicación de las normas de prevención de riesgos y protección ambiental.

❖ **Transmisión de fuerzas y gestión térmica (70 horas)**

- Caracterización de los sistemas de transmisión de fuerzas y gestión térmica
- Realización del mantenimiento de sistemas de cambios automáticos de una sola marcha y cambios de doble embrague
- Mantenimiento de los sistemas de frenos regenerativos electromagnéticos, ABS hidráulicos
- Realización de las técnicas de mantenimiento en los sistemas de climatización del habitáculo
- Equipos de medición y control
- Realización del mantenimiento en sistemas de refrigeración de la batería y elementos eléctricos de alto voltaje



❖ **Formación en centros de trabajo (65horas, 7 ECTS)****5. PUESTOS DE TRABAJO QUE DESEMPEÑAN ESTOS TITULADOS**

Este perfil profesional con la especialización adquirida podrá ejercer su actividad en el sector de la producción y mantenimiento de vehículos híbridos y eléctricos y en subsectores de automóviles

Puestos de trabajo:

- ✚ Técnico de mantenimiento de vehículos eléctricos.
- ✚ Técnico de mantenimiento de vehículos híbridos.
- ✚ Técnico instalador de accesorios de vehículos.
- ✚ Vendedor/distribuidor de recambios y equipos de diagnóstico.
- ✚ Técnico de montaje en empresas de fabricación de vehículos.
- ✚ Técnico reparador de sistemas neumáticos e hidráulicos.
- ✚ Técnico reparador de sistemas de transmisión y frenos.
- ✚ Técnico reparador de sistemas de dirección y suspensión.
- ✚ Técnico reparador de sistemas eléctricos y de carga.
- ✚ Operario de empresas de fabricación de recambios.
- ✚ Operario de centros autorizados de tratamiento (CATs) de vehículos eléctricos y/o híbridos.

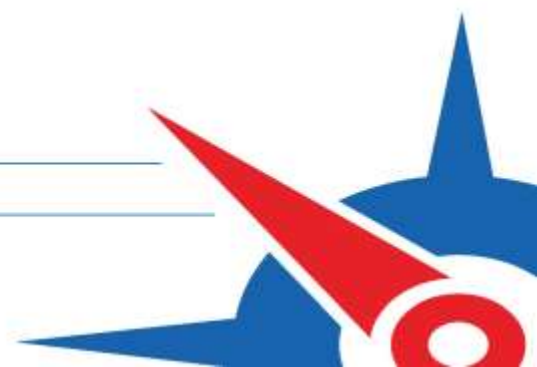
7. CENTROS DONDE SE IMPARTEN ESTOS ESTUDIOS

COMUNIDAD AUTÓNOMA	LOCALIDAD	CENTRO
Aragón	Zaragoza	IES Miralbueno

Inscripción: 1 al 10 de diciembre

Comienzo de la actividad docente: 10 de enero

Más información: [Convocatoria](#)





© CEPYME ARAGÓN

Documentación: Depósito Legal: Z-3221-98

Prohibida la reproducción total o parcial del contenido
sin autorización de CEPYME ARAGÓN.

Última actualización: Noviembre 2021

Programa Ibercaja Orienta

<http://orienta.ibercaja.es>

orienta@orientamail.es

Tel. 976 76 60 79