

**1. DENOMINACIÓN DEL TÍTULO**

<b>Máster Universitario en Ingeniería Mecánica por la Universidad de Zaragoza</b>
---

**2. CENTRO**

<b>Centro</b>
---------------

Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA)
---

**3. CURSO ACADÉMICO**

<b>Curso académico</b>	2025-26
------------------------	---------

**4. PLANES FORMATIVOS INDIVIDUALES**

<b>Nombre de la entidad</b>	<b>Duración</b>	<b>Itinerario</b>
S.A. Industrias Celulosa Aragonesa (Saica Group)	12 meses	Bienes de consumo
Equimodal S.L.U.	12 meses	Bienes de consumo
Avanti Wind Systems Technology S.L.	6 meses	Bienes de consumo
Ingeniería Torné S.L.	12 meses	Climatización
Tereos Starch and Sweeteners Iberia S.A.U.	6 meses	Climatización

**5. RESUMEN PLAN FORMATIVO INDIVIDUAL - S.A. INDUSTRIAS CELULOSA ARAGONESA**

<b>Nombre de la entidad</b>	
S.A. Industrias Celulosa Aragonesa (Saica Group)	
<b>Enlace para conocer la actividad de la empresa</b>	
<a href="http://www.saica.com/es/">www.saica.com/es/</a>	
<b>Puesto de trabajo y departamento en el que se desarrolla el itinerario dual</b>	
R&D&i	
<b>Duración</b>	<b>Fecha de inicio</b>
12 meses	3 de septiembre de 2025
<b>Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes ya titulados (buen expediente académico).</li> <li>• Inglés, B2</li> <li>• Carnet de conducir B y vehículo propio para desplazarse al centro de I+D+i de Saica</li> </ul> Sería deseable que el candidato tuviera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos de mecánica del medio continuo</li> <li>• Interés en simulación estructural por el método de los elementos finitos</li> <li>• Interés en programación y desarrollo de aplicaciones orientadas a la investigación</li> <li>• Predisposición a combinar actividades de simulación estructural con actividades experimentales relacionadas con la caracterización estructural en laboratorio</li> </ul>	

<b>Materias y asignaturas que integran el itinerario dual</b>		
<b>Itinerario de Optatividad Sectorial</b>	<b>Bienes de consumo</b>	
<b>Materia</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>
Trabajo Fin de Máster en mención dual	Trabajo Fin de Máster	12
Prácticas externas en mención dual	Prácticas externas 2	6
Desarrollo de producto en mención dual	Tecnología del embalaje basado en cartón ondulado	6
Desarrollo de producto en mención dual	Desarrollo mecánico en bienes de consumo	3
Fabricación en mención dual	Digitalización y verificación dimensional de componentes	3
<b>Total</b>		<b>30</b>
Observaciones: Los 6 ECTS de optatividad en vía ordinaria son libres, dentro de las materias de Desarrollo de producto y Fabricación		

<b>Trabajo Fin de Máster</b>	
<b>Temática</b>	<b>“Desarrollo de modelos de simulación de papel, cartón y embalaje adecuados para situaciones dinámicas”</b>

**6. RESUMEN PLAN FORMATIVO INDIVIDUAL - EQUIMODAL**

<b>Nombre de la entidad</b>	
Equimodal SLU	
<b>Enlace para conocer la actividad de la empresa</b>	
<a href="http://www.equimodal.com/">www.equimodal.com/</a> ; <a href="https://www.linkedin.com/company/equimodal/">www.linkedin.com/company/equimodal/</a> <p><b>Equimodal es líder en soluciones containerizadas</b>, combinando ingeniería de vanguardia, sostenibilidad y cumplimiento global en defensa y otros sectores. Diseñamos, fabricamos, homologamos e integramos contenedores y cajas móviles para transporte, así como soluciones adaptadas a aplicaciones logísticas, industriales, energéticas y de defensa.</p> <p>Nuestro enfoque <b>Engineering to Order (ETO)</b> nos permite colaborar estrechamente con los departamentos de ingeniería de nuestros clientes, abordando proyectos complejos en plazos reducidos.</p> <p>Cumplimos los más altos estándares internacionales y europeos, asegurando acceso a mercados globales. Nuestras certificaciones refuerzan la confianza en nuestra calidad, mientras que procesos optimizados mejoran la eficiencia y reducen el desperdicio. Priorizamos el abastecimiento local y la fabricación sostenible para un ciclo de vida más verde.</p> <p>Creemos que la capacidad de <b>"Operar en Cualquier Lugar"</b> es clave para soluciones resilientes. Con innovación, eficiencia y compromiso ambiental, somos su socio estratégico en logística, energía y defensa.</p>	
<b>Puesto de trabajo y departamento en el que se desarrolla el itinerario dual</b>	
Departamento de I+D y Laboratorio de Pruebas	
<b>Duración</b>	<b>Fecha de inicio</b>
12 meses	3 de septiembre de 2025
<b>Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes ya titulados</li> <li>• Nivel de inglés B2</li> </ul>	

<b>Materias y asignaturas que integran el itinerario dual</b>		
<b>Itinerario de Optatividad Sectorial</b>	<b>Bienes de consumo</b>	
<b>Materia</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>
Trabajo Fin de Máster en mención dual	Trabajo Fin de Máster	12
Prácticas externas en mención dual	Prácticas externas 2	6
Fabricación en mención dual	Digitalización y verificación dimensional de componentes	3
Desarrollo de producto en mención dual	Desarrollo mecánico en bienes de consumo	3
Desarrollo de producto en mención dual	Diseño e innovación en bienes de consumo	3
Fabricación en mención dual	Diseño de células y líneas de montaje	3
	<b>Total</b>	<b>30</b>
Observaciones: Los 6 ECTS de optatividad en vía ordinaria son libres, dentro de las materias de Desarrollo de producto y Fabricación		

<b>Trabajo Fin de Máster</b>	
<b>Temática</b>	<b>"Desarrollo de un gemelo digital para optimización de diseño y pruebas de contenedores"</b>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementación de sensores IoT en contenedores para recolección de datos</li><li>• Desarrollo de modelos de simulación para pruebas virtuales</li></ul> <p>Este TFM te permitirá liderar la innovación en logística 4.0, integrando sensores IoT, modelos de simulación predictiva y técnicas de digitalización 3D para revolucionar el diseño de contenedores, reduciendo costes y mejorando su eficiencia energética.</p> <p>¡Conviértete en protagonista de la transformación industrial mientras aplicas tecnologías punta en el laboratorio de I+D de Equimodal!</p>
--	---

**7. RESUMEN PLAN FORMATIVO INDIVIDUAL - ALIMAK**

<b>Nombre de la entidad</b>	
Avanti Wind Systems Technology S.L.	
<b>Enlace para conocer la actividad de la empresa</b>	
<a href="http://www.alimak.com">www.alimak.com</a>	
<b>Puesto de trabajo y departamento en el que se desarrolla el itinerario dual</b>	
Dpto. de Ingeniería de producto	
<b>Duración</b>	<b>Fecha de inicio</b>
6 meses	12 de enero de 2026
<b>Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes ya titulados</li> <li>• Inglés B2</li> <li>• Carnet de conducir y vehículo</li> <li>• Interés en simulación estructural por el método de los elementos finitos</li> </ul>	

<b>Materias y asignaturas que integran el itinerario dual</b>		
<b>Itinerario de Optatividad Sectorial</b>	<b>Bienes de consumo</b>	
<b>Materia</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>
Trabajo Fin de Máster en mención dual	Trabajo Fin de Máster	12
Prácticas externas en mención dual	Prácticas externas 2	6
Fabricación en mención dual	Planificación avanzada de estampación y mecanizado	3
Desarrollo de producto en mención dual	Tecnologías para unión de componentes	3
Fabricación en mención dual	Digitalización y verificación dimensional de componentes	3
Desarrollo de producto en mención dual	Diseño avanzado de carrocerías de vehículos	3
<b>Total</b>		<b>30</b>
Observaciones: Los 6 ECTS de optatividad en vía ordinaria son libres, dentro de las materias de Desarrollo de producto y Fabricación. Se recomienda cursar CAD mecánico avanzado.		

<b>Trabajo Fin de Máster</b>	
<b>Temática</b>	<p><b>“Optimización del diseño de un mástil estructural con nuevas tecnologías de fabricación”</b></p> <p>Este TFM implica el uso de diseño CAD, cálculo FEM y colaboración con terceras empresas.</p>

**8. RESUMEN PLAN FORMATIVO INDIVIDUAL – INGENIERIA TORNE**

<b>Nombre de la entidad</b>	
INGENIERIA TORNE SL	
<b>Enlace para conocer la actividad de la empresa</b>	
<a href="http://www.ingenieriatorne.com">www.ingenieriatorne.com</a>	
<b>Puesto de trabajo y departamento en el que se desarrolla el itinerario dual</b>	
Ingeniero Proyectista Instalaciones Mecánicas Junior/ Oficina Técnica	
<b>Duración</b>	<b>Fecha de inicio</b>
12 meses	4 de septiembre de 2025
<b>Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes ya titulados</li> <li>• Se valorará experiencia previa en el diseño de instalaciones mecánicas en edificios (climatización, fontanería, saneamiento y PCI).</li> <li>• Manejo paquete Office y AutoCAD.</li> <li>• Valorable uso de programas de simulación y certificación energéticas (CYPE MEP, CYPE THERM, HULC, CE3x, DesingBuilder...)</li> <li>• Valorable el uso de programas de medición y elaboración de presupuestos (Presto)</li> </ul>	

<b>Materias y asignaturas que integran el itinerario dual</b>		
<b>Itinerario de Optatividad Sectorial</b>	<b>Climatización</b>	
<b>Materia</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>
Trabajo Fin de Máster en mención dual	Trabajo Fin de Máster	12
Prácticas externas en mención dual	Prácticas externas 2	6
Climatización	Sistemas de climatización	3
Climatización	Certificación, gestión y auditoría energética en edificios	3
Climatización	Modelado BIM de instalaciones en edificación	3
Climatización	Taller de climatización	3
<b>Total</b>		<b>30</b>
Observaciones: En la vía ordinaria se recomienda elegir “Diseño de unidades de tratamiento de aire” y “Bombas de calor de alta eficiencia”.		

<b>Trabajo Fin de Máster</b>	
<b>Temática</b>	<p><b>“Proyecto de la Instalación de Climatización de un edificio gran terciario”.</b> Diseño conceptual de las instalaciones y cálculo y dimensionado de las mismas. El TFM incluirá documentación gráfica y mediciones de la instalación. Entre el software empleado, se emplearán programas de simulación energética y cálculo de instalaciones como CYPE MEP, el paquete Office, AutoCAD y Presto. Entre los proyectos que desarrollamos en la empresa que han sido objeto de TFM en anteriores ocasiones destacar: Institutos, Colegios, Centros de Salud, Residencias, Oficinas, Hospitalario...</p>

**9. RESUMEN PLAN FORMATIVO INDIVIDUAL - TEREOS**

<b>Nombre de la entidad</b>	
Tereos Starch and Sweeteners Iberia S.A.U.	
<b>Enlace para conocer la actividad de la empresa</b>	
<a href="https://tereos.com/en/">tereos.com/en/</a>	
<b>Puesto de trabajo y departamento en el que se desarrolla el itinerario dual</b>	
Departamento de Mantenimiento, área de fiabilidad	
<b>Duración</b>	<b>Fecha de inicio</b>
6 meses	12/01/2026
<b>Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes ya titulados</li> <li>• Inglés B2</li> <li>• Conocimientos previos necesarios: Termodinámica aplicada. Sistemas HVAC básicos. Principios de funcionamiento de intercambiadores aire-agua.</li> <li>• Manejo de software de simulación térmica (ej. SolidWorks Flow Simulation, ANSYS, o similar).</li> <li>• Interpretación de documentación mecánica y eléctrica.</li> <li>• Se valorará experiencia previa en el análisis técnico de cargas térmicas en ambientes industriales y propuestas de aislamiento y soluciones de ventilación/enfriamiento.</li> <li>• Soft Skills: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Autonomía y capacidad de trabajo en campo.</li> <li>✓ Comunicación clara con operarios y técnicos.</li> <li>✓ Capacidad de documentar hallazgos y presentar resultados preliminares.</li> <li>✓ Compromiso con normativas de seguridad industrial.</li> </ul> </li> </ul>	

<b>Materias y asignaturas que integran el itinerario dual</b>		
<b>Itinerario de Optatividad Sectorial</b>	<b>Climatización</b>	
<b>Materia</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>
Trabajo Fin de Máster en mención dual	Trabajo Fin de Máster	12
Prácticas externas en mención dual	Prácticas externas 2	6
Climatización	Certificación, gestión y auditoría energética en edificios	3
Climatización	Modelado BIM de instalaciones en edificación	3
Climatización	Bombas de calor de alta eficiencia	3
Climatización	Taller de climatización	3
<b>Total</b>		<b>30</b>
Observaciones: En la vía ordinaria se recomienda elegir “Sistemas de climatización” y “Diseño de unidades de tratamiento de aire”.		

<b>Trabajo Fin de Máster</b>	
<b>Temática</b>	<p><b>“Mejoras en el aislamiento y refrigeración en zonas de planta con elevada concentración de calor”</b></p> <p>Tras identificar y cuantificar los focos de calor en diferentes zonas de la planta (salas de control de motores, zona westfalías, centrífugas de dextrosería, etc.), se evaluará la eficiencia del aislamiento térmico existente y se realizará un diseño preliminar de un sistema de enfriamiento con intercambiadores aire-agua o con otros sistemas de enfriamiento que se consideren más óptimos.</p>