

ÍNDICE DEL DOCUMENTO

| | | |
|-------|---|---|
| 1. | DENOMINACIÓN DEL TÍTULO | 1 |
| 2. | ÁMBITO Y RAMA DE CONOCIMIENTO | 1 |
| 3. | CENTRO | 1 |
| 4. | ENTIDAD COLABORADORA..... | 1 |
| 5. | PUESTO DE TRABAJO | 1 |
| 6. | ESTUDIANTE | 2 |
| 7. | MECANISMOS DE COORDINACIÓN, TUTORÍA Y SUPERVISIÓN | 2 |
| 8. | ITINERARIO FORMATIVO-LABORAL Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN | 3 |
| 8.1. | Itinerario formativo | 3 |
| 8.2. | Descripción detallada de las asignaturas | 3 |
| 8.3. | Programación de actividades (Se incluye un ejemplo) | 7 |
| 9. | SISTEMAS DE EVALUACIÓN | 8 |
| 10. | RECURSOS MATERIALES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS DISPONIBLES | 8 |
| 11. | COMISIÓN MIXTA | 9 |
| 11.1. | Criterios de admisión | 9 |

1. DENOMINACIÓN DEL TÍTULO

| |
|---|
| Máster Universitario en Ingeniería Mecánica por la Universidad de Zaragoza |
|---|

2. ÁMBITO Y RAMA DE CONOCIMIENTO

| |
|---|
| Ámbito de conocimiento |
| Ingeniería y Arquitectura |
| Rama de conocimiento |
| Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación |

3. CENTRO

| |
|---|
| Centro |
| Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) |

4. ENTIDAD COLABORADORA

| |
|---|
| Nombre de la entidad |
| Instituto Tecnológico de Aragón (ITAINNOVA) |

5. PUESTO DE TRABAJO

| |
|--|
| Puesto de trabajo y departamento en el que se desarrolla el itinerario dual |
| Departamento de Mecatrónica |

DOCUMENTO PROVISIONAL

6. ESTUDIANTE

| |
|-------------------------------------|
| Nombre, apellidos, DNI y NIP |
| XXXX |

7. MECANISMOS DE COORDINACIÓN, TUTORÍA Y SUPERVISIÓN

Mecanismos de coordinación entre tutores:

- Reuniones iniciales (para definir el Plan Formativo Individual) y final (para realizar la valoración del mismo y la evaluación de cada estudiante).
- Reuniones mensuales de seguimiento
- Comunicación por correo electrónico y teléfono ante incidencias.

Mecanismos de tutoría y supervisión:

- Reuniones semanales del tutor de la entidad con cada estudiante
- Reuniones bimensuales entre las dos personas que tutorizan y cada estudiante
- Comunicación por correo electrónico

| Tutores del Proyecto Formativo en Dualidad | |
|---|---|
| Por la entidad colaboradora | Lalana Salaver, Jorge jlalana@itainnova.es |
| Por la Universidad de Zaragoza | Royo Vázquez, Emilio (IPF) eroyo@unizar.es |

| Funciones de los Tutores del Proyecto Formativo en Dualidad | |
|--|--|
| Por la entidad colaboradora | <p>Apoyar la interacción del estudiante con el departamento de recursos humanos.</p> <p>Comunicar al estudiante los responsables en la empresa para cada materia/asignatura dualizada y velar por una adecuada interacción con los mismos, gestionando las incidencias que puedan surgir. Trasladar a dichos responsables los aspectos docentes que comuniquen los profesores responsables de las asignaturas.</p> <p>Supervisar que el estudiante tiene acceso a recursos, información e infraestructuras para desarrollar las actividades y trabajos programados en cada asignatura para alcanzar los resultados de aprendizaje correspondientes.</p> <p>Facilitar la documentación de las actividades desarrolladas en la entidad colaboradora para que la Comisión Mixta emita un informe del grado de consecución del Plan Formativo Individual.</p> <p>Elaborar un informe sobre el desempeño del puesto de trabajo.</p> |
| Por la Universidad de Zaragoza | <p>Informar de las gestiones académicas necesarias y apoyar la interacción del estudiante con los servicios administrativos.</p> <p>Apoyar al estudiante en el seguimiento de las actividades desarrolladas en el centro universitario: informar de horarios y aulas, gestionar incidencias docentes, asegurar de que dispone de un espacio adecuado en el horario</p> |

DOCUMENTO PROVISIONAL

| | |
|--|--|
| | <p>de trabajo personal en el centro universitario.</p> <p>Ejercer de intermediario entre los docentes de las asignaturas y la entidad colaboradora, informando de los resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación (rúbricas) de las asignaturas, así como los contenidos y la planificación de las actividades formativas en el centro universitario.</p> <p>Facilitar la valoración de los resultados académicos logrados en las materias dualizadas para que la Comisión Mixta emita un informe del grado de consecución del Plan Formativo Individual.</p> |
|--|--|

8. ITINERARIO FORMATIVO-LABORAL Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN
8.1. Itinerario formativo

Modelo seguido: Itinerario basado en asignaturas optativas + Practicas externas + Trabajo Fin de Estudios

| Materias y asignaturas que integran el itinerario dual | | |
|--|--|-----------|
| Itinerario de Optatividad Sectorial | Automoción | |
| Materia | Asignaturas | ECTS |
| 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 | CAD mecánico avanzado | 3 |
| Desarrollo de producto en mención dual | Vehículo autónomo y conectado | 3 |
| Desarrollo de producto en mención dual | Sistemas de gestión térmica en automoción | 3 |
| Fabricación en mención dual | Digitalización y verificación dimensional de componentes | 3 |
| Total | | 30 |

Observaciones: De los 6 ECTS de optatividad en vía ordinaria, debe elegirse al menos 3 ECTS de la materia Fabricación, dentro del Itinerario Automoción.

8.2. Descripción detallada de las asignaturas

| Asignatura 1: Cad mecánico avanzado | |
|-------------------------------------|--|
| Tutor de empresa | Peña Larena, José Carlos |
| Tutor de EINA | Miralbes Buil, Ramón (EGI) |
| Objetivos e Hitos | <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos prácticos en diseño de componentes, subsistemas y sistemas electromecánicos. • Selección e integración de componentes comerciales. • Desarrollo de modelos 3D, planos y esquemas. <p>Hitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrega de planos, esquemas y modelos 3D |
| Resultados de Aprendizaje | <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y valorar técnicas de modelización CAD 3D. • Proyectar, calcular y diseñar componentes mecánicos y elementos estructurales utilizando CAD 3D. • Recabar, analizar e interpretar información sobre el estado del arte y legislación aplicable, así como proponer investigaciones propias para diseñar, desarrollar y mejorar instalaciones, |

DOCUMENTO PROVISIONAL

| | |
|-------------------------------|--|
| | <p>componentes y sistemas mecánicos y de fabricación, seleccionando las técnicas numéricas y experimentales más adecuadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asumir retos encaminados al desarrollo de tareas profesionales avanzadas del ingeniero mecánico. |
| Actividades formativas | <ul style="list-style-type: none"> • Clase magistral y desarrollo de casos técnicos en grupo. • Prácticas informatizadas con CAD mecánico. • Prácticas externas. Realización de trabajos propios del ingeniero mecánico en un entorno laboral. • Estudio y trabajo personal. |
| Sistema de evaluación | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de modelado de piezas y conjuntos mecánicos de la empresa (100%) |

| | |
|--|--|
| Asignatura 2: Vehículo autónomo y conectado | |
| Tutor de empresa | Paniagua Muro, Carmen |
| Tutor de EINA | Maza Frechín, Mario (IIT) |
| Objetivos e Hitos | <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos y aplicación práctica en sensorización de vehículos. Selección de sensores e integración mecánica y electrónica. • Conocimientos en robotización de vehículos de construcción y obra pública. <p>Hitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de diseño para sistema de sensorización de vehículo autónomo terrestre para aplicaciones offroad. |
| Resultados de Aprendizaje | <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y valorar los fundamentos tecnológicos de diseño y funcionamiento de los vehículos autónomos y conectados. • Realizar un análisis tecnológico de los modelos existentes y las tendencias en el mercado. • Conocer el marco legal que regula la implantación de vehículos autónomos y conectados, así como aspectos éticos y de responsabilidad. • Plantear diseños de interiores de vehículo en función del grado de autonomía. |
| Actividades formativas | <ul style="list-style-type: none"> • Clase magistral y desarrollo de casos técnicos en grupo. • Prácticas y sesiones tuteladas • Prácticas externas. Realización de trabajos propios del ingeniero mecánico en un entorno laboral. • Estudio y trabajo personal. |
| Sistema de evaluación | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de las prácticas. (20%) • Proyectos prácticos de la empresa (60%) • Cuestiones a lo largo del curso sobre los contenidos explicados (20%) |

DOCUMENTO PROVISIONAL

| Asignatura 3: Sistemas de gestión térmica en automoción | |
|--|---|
| Tutor de empresa | Peña Larena, José Carlos |
| Tutor de EINA | Usón Gil, Sergio |
| Objetivos e Hitos | <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos prácticos en sistemas de gestión térmica para maquinaria de propulsión híbrida con hidrógeno • Selección e integración de componentes para sistemas de gestión térmica en maquinaria. <p>Hitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de diseño y modelo de simulación de sistema de refrigeración para maquinaria propulsada por hidrógeno. |
| Resultados de Aprendizaje | <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y valorar los sistemas de refrigeración de motores alternativos de combustión interna en vehículos. • Reconocer y valorar los sistemas y tecnologías de gestión térmica en componentes específicos de vehículos eléctricos e híbridos (baterías, motor eléctrico y electrónica de potencia). • Reconocer y valorar los sistemas y tecnologías de climatización en vehículos. • Calcular casos sencillos de sistemas de gestión térmica en vehículos. . |
| Actividades formativas | <ul style="list-style-type: none"> • Clase magistral y desarrollo de casos técnicos en grupo. • Prácticas de laboratorio y prácticas informatizadas con CAE mecánico. • Prácticas externas. Realización de trabajos propios del ingeniero mecánico en un entorno laboral. • Estudio y trabajo personal. |
| Sistema de evaluación | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de las prácticas. (30%). • Trabajo práctico de la empresa (50%). • Examen (20%). |

| Asignatura 4: Digitalización y verificación dimensional de componentes | |
|---|--|
| Tutor de empresa | Gómez Sanz, Lidia |
| Tutor de EINA | Albajez García, José Antonio |
| Objetivos e Hitos | <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos en sistemas de digitalización portátiles. • Formación en software para escaneado, digitalización 3D y análisis dimensional. <p>Hitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelos 3D de piezas y análisis dimensional |
| Resultados de Aprendizaje | <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y valorar técnicas y metodologías experimentales para el desarrollo y la planificación de procesos de medición. • Caracterizar y optimizar procesos y sistemas de medición. • Aplicar con éxito las técnicas y metodologías de medición y |

DOCUMENTO PROVISIONAL

| | |
|-------------------------------|---|
| | <p>reconstrucción en ingeniería inversa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asumir retos encaminados al desarrollo de tareas profesionales avanzadas del ingeniero mecánico en el ámbito de la metrología dimensional. |
| Actividades formativas | <ul style="list-style-type: none"> • Clase magistral y desarrollo de casos técnicos en grupo. • Prácticas de laboratorio y prácticas informatizadas con CAE mecánico. • Prácticas externas. Realización de trabajos propios del ingeniero mecánico en un entorno laboral. • Estudio y trabajo personal. |
| Sistema de evaluación | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de trabajos prácticos de la empresa, que incluyen realización de documentación y presentación oral en clase (80%) • Examen teórico (20%) |

| | |
|----------------------------------|---|
| Prácticas externas | |
| Tutor de empresa | Peña Larena, José Carlos |
| Tutor de EINA | Royo Vázquez, Emilio (IPF) |
| Objetivos e Hitos | <p>Objetivos: Apoyo en las actividades habituales de un técnico del Departamento de Mecatrónica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de sistemas electromecánicos • Modelado y planos • Selección e integración de componentes comerciales • Gestión y comunicación con proveedores, socios y clientes <p>Hitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memoria • Exposición |
| Resultados de Aprendizaje | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. • Asumir retos encaminados al desarrollo de tareas profesionales avanzadas del ingeniero mecánico. |
| Actividades formativas | <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas externas. Realización de trabajos propios del ingeniero mecánico en un entorno laboral. |
| Sistema de evaluación | <p>Las prácticas externas se valoran por parte del tutor académico teniendo en cuenta: la valoración del tutor en la entidad colaboradora, el grado de consecución de los objetivos del proyecto formativo de las prácticas y el contenido y calidad de la memoria y su exposición. Todo ello de acuerdo con las <u>Directrices y procedimientos sobre prácticas académicas externas de la Universidad de Zaragoza</u> recogidas en https://empleo.unizar.es/normativa.</p> |

| | |
|------------------------------|--|
| Trabajo Fin de Máster | |
| Temática | Diseño de sistema de gestión térmica para propulsión híbrida (batería + pila de combustible H2) en vehículo pesado |

DOCUMENTO PROVISIONAL

| | |
|----------------------------------|---|
| Director | Peña Larena, José Carlos |
| Ponente (si es necesario) | Usón Gil, Sergio |
| Resultados de Aprendizaje | <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y valorar técnicas y metodologías experimentales y de simulación específicas para el desarrollo de productos e instalaciones y la planificación de la fabricación. • Aplicar con éxito las técnicas y metodologías experimentales, de simulación y optimización para el desarrollo de productos e instalaciones y la planificación de su fabricación. • Recabar, analizar e interpretar información sobre el estado del arte y legislación aplicable, así como proponer investigaciones propias para diseñar, desarrollar y mejorar instalaciones, componentes y sistemas mecánicos y de fabricación, seleccionando las técnicas numéricas y experimentales más adecuadas. • Asumir retos encaminados al desarrollo de tareas profesionales avanzadas del ingeniero mecánico. • Elaborar, presentar y defender un ejercicio original (Trabajo Fin de Máster) realizado individualmente, ante un tribunal universitario y en acto público, como demostración y síntesis de las competencias que corresponden a los objetivos del Máster. |
| Sistema de evaluación | La evaluación del Trabajo Fin de Máster, ya sea por la vía ordinaria o en mención Dual, se realiza valorando una memoria del mismo y su defensa en acto público ante un tribunal universitario compuesto por 3 docentes de ámbitos de conocimiento vinculados al título. Las características concretas de los TFM se desarrollan en un reglamento específico de la Universidad de Zaragoza. |

8.3. Programación de actividades

| |
|--|
| Duración |
| 12 meses |
| Fecha de inicio |
| Comienzo del semestre 1: 4 de septiembre de 2024 |

DOCUMENTO PROVISIONAL

| CENTRO: | EINA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|---|--|--|--|--------------------------------|---------------------|-------------------------------------|--|--|---------------------------------------|---|---------------------------------------|----------------------------|--|---------------|--|--|--|-----|--|--|--|-----------------|--|--|---|----|-----|--------------|---|--------------------------------|--|-----|--|-----|--|---|---|----|-----|--------------|---|---|--|--|--|-----|--|--|---|----|----|--------------|---|---|--|--|--|----|--|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|-----|-----|-----------|--|--|---|-----|--|-----|--|-------------|---|----|----|--------------|--|--|---|---|--|----|--|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------|---|----|---|-----------|--|--|--|--|--|---|--|------------------------------|----|-----|----|-----------|--|--|---|---|--|----|--|--|--|-----|-----|--|----|----|----|------|-------------------------|-----|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| CÓDIGO MÁSTER: | MUIM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TÍTULO VINCULADO AL PROYECTO: | Máster Universitario en Ingeniería Mecánica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo proyecto modelo de alternancia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coexiste formación en centro educativo con jornada trabajo en misma semana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>1º curso</td> <td>2º curso</td> <td></td> <td>20</td> </tr> <tr> <td colspan="4">1744</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Nº semanas máximas de docencia en cursos</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | | 1º curso | 2º curso | | 20 | 1744 | | | | Nº semanas máximas de docencia en cursos | | | | 33 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1º curso | 2º curso | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1744 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº semanas máximas de docencia en cursos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Contrato formación en alternancia</td> <td>¿Quiere incrementar semanas mínimas a dualizar?</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Inicio contrato</td> <td colspan="2">Propuesta modificación semanas mínimas a dualizar</td> </tr> <tr> <td colspan="2">4/3/2023</td> <td colspan="2">26</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Final contrato</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">3/3/2024</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Días contrato</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">365</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Días vacaciones</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">22</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Horas contrato (centro+empres)</td> <td colspan="2">610</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">M 2 M 6 38</td> </tr> </table> | | | Contrato formación en alternancia | | ¿Quiere incrementar semanas mínimas a dualizar? | SI | Inicio contrato | | Propuesta modificación semanas mínimas a dualizar | | 4/3/2023 | | 26 | | Final contrato | | | | 3/3/2024 | | | | Días contrato | | | | 365 | | | | Días vacaciones | | | | 22 | | | | Horas contrato (centro+empres) | | 610 | | | | M 2 M 6 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contrato formación en alternancia | | ¿Quiere incrementar semanas mínimas a dualizar? | SI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inicio contrato | | Propuesta modificación semanas mínimas a dualizar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4/3/2023 | | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Final contrato | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3/3/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Días contrato | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 365 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Días vacaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Horas contrato (centro+empres) | | 610 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | M 2 M 6 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">NOMBRES DE LOS MÓDULOS INCLUIDOS EN PROYECTO*</th> <th rowspan="2">ECT S</th> <th colspan="2">TÍTULO Y CURRÍCULO</th> <th rowspan="2">TIPO MÓDULO</th> <th colspan="4">PROYECTO</th> <th rowspan="2">ESTIMACIÓN SEMANAS MÍNIMAS DUALIZADAS (con distribución horaria semanal planteada)</th> <th rowspan="2">HORAS FORMACIÓN EN EL CENTRO**</th> <th rowspan="2">HORAS EN LA EMPRESA</th> </tr> <tr> <th>Horas formación profesorado en aula</th> <th>Horas formación profesorado + formación alumno en Centro</th> <th>Nº horas/semana impartidas en CENTRO (1er periodo)</th> <th>Nº horas/semana en periodo no lectivo</th> <th>Nº horas/semana impartidas en CENTRO (2º periodo)</th> <th>Nº horas/semana en periodo no lectivo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="12">Módulo Obligatorias</td> </tr> <tr> <td>Métodos de diseño y análisis de fallo de componentes estructurales</td> <td>3</td> <td>90</td> <td>120</td> <td>No dualizado</td> <td>8</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Métodos numéricos y experimentales en ingeniería térmica y de fluidos</td> <td>3</td> <td>90</td> <td>120</td> <td>No dualizado</td> <td>8</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diseño y optimización de sistemas mecánicos y de fabricación</td> <td>6</td> <td>60</td> <td>78</td> <td>No dualizado</td> <td>5</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>78</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="12">Módulo Optativas</td> </tr> <tr> <td colspan="12">Desarrollo de producto</td> </tr> <tr> <td>Desarrollo de producto en mención dual</td> <td>12</td> <td>120</td> <td>130</td> <td>Dualizado</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>0,5</td> <td></td> <td>130</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fabricación</td> <td>6</td> <td>60</td> <td>78</td> <td>No dualizado</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>1</td> <td></td> <td>78</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fabricación en mención dual</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Climatización</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Climatización en mención dual</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Optativa en dualidad</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prácticas externas</td> <td>6</td> <td>60</td> <td>0</td> <td>Dualizado</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Trabajo Fin de Máster</td> <td>12</td> <td>120</td> <td>66</td> <td>Dualizado</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>9</td> <td></td> <td>66</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>600</td> <td>612</td> <td></td> <td>21</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>10,5</td> <td>Semanas dualizadas = 26</td> <td>612</td> <td>1132</td> </tr> <tr> <td colspan="10"></td> <td>76,1%</td> <td>1144</td> </tr> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="2">Porcentaje horas formación en centro respecto horas contrato</td> </tr> </tbody> </table> | | | NOMBRES DE LOS MÓDULOS INCLUIDOS EN PROYECTO* | ECT S | TÍTULO Y CURRÍCULO | | TIPO MÓDULO | PROYECTO | | | | ESTIMACIÓN SEMANAS MÍNIMAS DUALIZADAS (con distribución horaria semanal planteada) | HORAS FORMACIÓN EN EL CENTRO** | HORAS EN LA EMPRESA | Horas formación profesorado en aula | Horas formación profesorado + formación alumno en Centro | Nº horas/semana impartidas en CENTRO (1er periodo) | Nº horas/semana en periodo no lectivo | Nº horas/semana impartidas en CENTRO (2º periodo) | Nº horas/semana en periodo no lectivo | Módulo Obligatorias | | | | | | | | | | | | Métodos de diseño y análisis de fallo de componentes estructurales | 3 | 90 | 120 | No dualizado | 8 | 4 | | | | 120 | | Métodos numéricos y experimentales en ingeniería térmica y de fluidos | 3 | 90 | 120 | No dualizado | 8 | 4 | | | | 120 | | Diseño y optimización de sistemas mecánicos y de fabricación | 6 | 60 | 78 | No dualizado | 5 | 4 | | | | 78 | | Módulo Optativas | | | | | | | | | | | | Desarrollo de producto | | | | | | | | | | | | Desarrollo de producto en mención dual | 12 | 120 | 130 | Dualizado | | | 3 | 0,5 | | 130 | | Fabricación | 6 | 60 | 78 | No dualizado | | | 5 | 1 | | 78 | | Fabricación en mención dual | | | | | | | | | | | | Climatización | | | | | | | | | | | | Climatización en mención dual | | | | | | | | | | 0 | | Optativa en dualidad | | | | | | | | | | | | Prácticas externas | 6 | 60 | 0 | Dualizado | | | | | | 0 | | Trabajo Fin de Máster | 12 | 120 | 66 | Dualizado | | | 1 | 9 | | 66 | | | | 600 | 612 | | 21 | 12 | 15 | 10,5 | Semanas dualizadas = 26 | 612 | 1132 | | | | | | | | | | | 76,1% | 1144 | | | | | | | | | | | Porcentaje horas formación en centro respecto horas contrato | |
| NOMBRES DE LOS MÓDULOS INCLUIDOS EN PROYECTO* | ECT S | TÍTULO Y CURRÍCULO | | | TIPO MÓDULO | PROYECTO | | | | ESTIMACIÓN SEMANAS MÍNIMAS DUALIZADAS (con distribución horaria semanal planteada) | HORAS FORMACIÓN EN EL CENTRO** | | | | HORAS EN LA EMPRESA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Horas formación profesorado en aula | Horas formación profesorado + formación alumno en Centro | Nº horas/semana impartidas en CENTRO (1er periodo) | | Nº horas/semana en periodo no lectivo | Nº horas/semana impartidas en CENTRO (2º periodo) | Nº horas/semana en periodo no lectivo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Módulo Obligatorias | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Métodos de diseño y análisis de fallo de componentes estructurales | 3 | 90 | 120 | No dualizado | 8 | 4 | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Métodos numéricos y experimentales en ingeniería térmica y de fluidos | 3 | 90 | 120 | No dualizado | 8 | 4 | | | | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diseño y optimización de sistemas mecánicos y de fabricación | 6 | 60 | 78 | No dualizado | 5 | 4 | | | | 78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Módulo Optativas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo de producto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo de producto en mención dual | 12 | 120 | 130 | Dualizado | | | 3 | 0,5 | | 130 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fabricación | 6 | 60 | 78 | No dualizado | | | 5 | 1 | | 78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fabricación en mención dual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Climatización | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Climatización en mención dual | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Optativa en dualidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prácticas externas | 6 | 60 | 0 | Dualizado | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trabajo Fin de Máster | 12 | 120 | 66 | Dualizado | | | 1 | 9 | | 66 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 600 | 612 | | 21 | 12 | 15 | 10,5 | Semanas dualizadas = 26 | 612 | 1132 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 76,1% | 1144 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Porcentaje horas formación en centro respecto horas contrato | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * Insertar tantas filas como módulos estén vinculados al programa dual (NO incluir módulos del curso anterior) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ** En los casos en que las horas de formación en el centro sean inferiores a las definidas en el currículo aragonés deberá asegurarse que las horas impartidas en el centro sean como mínimo las establecidas en el título respectivo. Para cada uno de los módulos profesionales debe asegurarse que las horas mínimas establecidas en el título estatal se imparten en el centro de formación. Obligatorio columna G >= E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Nota: Ver hoja de cálculo para la programación semanal del horario en la empresa y la universidad y su adecuación a distintos periodos del curso académico.

9. SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Los sistemas de evaluación en las **asignaturas optativas** son los mismos que en la vía ordinaria y los aplica el docente universitario responsable de la asignatura. Los trabajos de asignatura se desarrollan sobre casos técnicos de la empresa, y se valoran de acuerdo a una misma rúbrica para todos los estudiantes. Están disponibles en las guías de las asignaturas.

Las **prácticas externas** se valoran por parte del tutor académico teniendo en cuenta: la valoración del tutor en la entidad colaboradora, el grado de consecución de los objetivos del proyecto formativo de las prácticas y el contenido y calidad de la memoria y su exposición. Todo ello de acuerdo con las Directrices y procedimientos sobre prácticas académicas externas de la Universidad de Zaragoza recogidas en <https://empleo.unizar.es/normativa>.

La evaluación del **Trabajo Fin de Máster** se realiza valorando una memoria, y su correspondiente documentación técnica, y su defensa en acto público ante un tribunal universitario compuesto por 3 docentes de ámbitos de conocimiento vinculados al título. Las características concretas de los TFM se desarrollan en un reglamento específico de la Universidad de Zaragoza.

10. RECURSOS MATERIALES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS DISPONIBLES

| Recursos y actividades en la empresa para las asignaturas dualizadas | |
|--|---|
| Asignatura | Cad mecánico avanzado |
| Recursos disponibles | Ordenador personal con licencia de CAD Mecánico; Acceso a librerías de componentes; Asesoramiento en el funcionamiento del programa y en los criterios de diseño de componentes; Acceso a formación corporativa en diseño 3D. |
| Asignatura | Vehículo autónomo y conectado |
| Recursos disponibles | Laboratorio de Smart Systems, con robots, vehículos autónomos terrestres y aéreos y sensores (cámaras, IMU, LIDAR 3D, etc) para |

DOCUMENTO PROVISIONAL

| | |
|----------------------|---|
| | prototipado y pruebas. |
| Asignatura | Sistemas de gestión térmica en automoción |
| Recursos disponibles | Herramientas de simulación dinámica de sistemas |
| Asignatura | Digitalización y verificación dimensional de componentes |
| Recursos disponibles | Laboratorio de Calibración y equipamiento hardware y software para digitalización 3D portátil |

11. COMISIÓN MIXTA

| Miembro | Función | Entidad | Cargo/Dpto en entidad |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--|
| Emilio Royo Vázquez | Presidente | Universidad de Zaragoza | Coordinador Máster |
| Sanjoaquín Benavente, Elena | Vocal | ITAINNOVA | Responsable de RRHH y Desarrollo Corporativo |
| Lalana Salaver, Jorge | Vocal | ITAINNOVA | Coordinador de la Tecnología de Mecatrónica |
| Jesús Cuartero Salafranca | Secretario | Universidad de Zaragoza | Titular de Universidad. IIT |

11.1. Criterios de admisión
Requisitos para la preselección de candidatos

- Estudiantes ya titulados.
- Inglés, B2

Criterios de valoración

| | |
|-------------------------------------|------------------|
| 1.- FORMACION ACADÉMICA | 40 puntos |
| 2.- EXPERIENCIA LABORAL - CV | 60 puntos |