

MEMORIA ANUAL

Departamento de Ingeniería
de Construcción y Fabricación

Curso 2022/2023

#SOMOS2030

www.uned.es

UNED

MEMORIA DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

CURSO 2022/2023

- **Docencia del Departamento en Grados.**

El Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación ha impartido durante el curso 2022/2023 docencia en las siguientes carreras:

- Grado en Ingeniería Eléctrica.
- Grado en Ingeniería Electrónica y Automática.
- Grado en Ingeniería Mecánica.
- Grado en Tecnologías Industriales.
- Grado en Ciencias Ambientales.

El número total de asignaturas impartidas por este Departamento, en las carreras antes descritas es de 40, distribuidas de la siguiente manera:

- Grados en Ingeniería¹.....37 asignaturas
- Grado en Ciencias Ambientales..... 4 asignaturas²

El número de alumnos matriculados en las asignaturas anteriores ha sido de 2490.

El nombre y distribución de las asignaturas se encuentra en el Anexo I, de esta memoria.

- **Prácticas de Laboratorio:**

Este curso académico, en el Departamento se impartieron Prácticas de laboratorio de un total de 11 asignaturas, 9 de las cuales fueron presenciales repartidas en 18 sesiones y otras 4 se adaptaron para su realización de manera virtual y a distancia. La relación de asignaturas que impartieron prácticas y las sesiones de cada una figura en el Anexo II a esta Memoria.

¹ Se incluyen las asignaturas de todos los grados en Ingeniería Juntos, debido a que muchas de las asignaturas son comunes y se imparten en dos o más grados.

² Una de las asignaturas es común e impartida en el Grado de Tecnologías Industriales y por tanto no se cuenta como una más en el cómputo final.

- **Proyectos Fin de Carrera:**

En el Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación se han dirigido y defendido durante el curso académico 2022/2023, los siguientes Proyectos:

- Proyectos Fin de Grado en Ingeniería Mecánica..... 6
- Proyectos Fin de Grado en Tecnologías Industriales..... 2

La relación de proyectos defendidos está en el Anexo III a esta memoria.

- **Docencia del Departamento en Máster y Tercer Ciclo.**

El Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación, imparte los siguientes Máster.

- Máster en Ingeniería de Fabricación Avanzada.
- Máster en Ingeniería del Diseño.

El Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación también ha impartido docencia en los siguientes Máster:

- Máster en Ingeniería Industrial. (E.T.S. Ingenieros Industriales)
- Máster en Investigación en Tecnologías Industriales. (E.T.S. Ingenieros Industriales)
- Máster en Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y Ergonomía y Psicología Aplicada. (Facultad de Psicología).

La relación de Asignaturas de los Máster se encuentra en el Anexo IV a este documento.

- **Proyectos Fin de Máster.**

En el Departamento, se han dirigido y defendido en los diferentes Máster, un total de 60 Proyectos Fin de Master, distribuidos de la siguiente manera:

- Master Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación..... 21 Proyectos.
- Master Universitario en Ingeniería del Diseño..... 2 Proyecto.
- Master Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales..... 1 Proyectos.
- Máster Universitario en Ingeniería Industrial 21 Proyectos.
- Master Universitario en Prevención de Riesgos Laborales 15 Proyectos

La relación detallada de Proyectos Fin de Máster se encuentra en el Anexo V a este documento.

- Tesis Doctorales.

En el Departamento de ingeniería de Construcción y Fabricación se han leído durante el curso académico 2022/2023, 6 Tesis Doctorales.

- Manuel Cabaleiro Núñez

Título: "Avances en nuevos sistemas de unión para fabricación de estructuras de acero desmontables y reconfigurables"

Documento: <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:ED-Pg-TecInd-Mcabaleiro>

Directores: Cristina González Gaya

Publicación asociada: Cabaleiro, M., Comesaña, R., González-Gaya, C., & Caamaño, C. (2021). Analytical Model for the Fatigue Analysis of Steel Joints by Clamps According to the Lever Length. *Materials*, 14(24), 7726.

- Daniel Fernández Martín

Título: "Análisis y selección de condiciones óptimas de extrusión multimaterial de aleaciones ligeras para aplicaciones aeronáuticas mediante simulación por elementos finitos y métodos de decisión multicriterio."

Documento: <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:ED-Pg-TecInd-Dfernandez>

Directores: Ana María Camacho López y Álvaro Rodríguez Prieto

Publicación asociada: Fernández, D., Rodríguez-Prieto, A., & Camacho, A. M. (2021). Selection of Die Material and Its Impact on the Multi-Material Extrusion of Bimetallic AZ31B–Ti6Al4V Components for Aeronautical Applications. *Materials*, 14(24), 7568.

- Juan Manuel Álvarez Espada

Título: "Propuesta de abordaje integral en la gestión de proyectos complejos de ingeniería. Aplicación a las misiones de paz de la ONU"

Documento: <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:ED-Pg-TecInd-Jmalvarez>

Directores: Cristina González Gaya y José Luis Fuentes BARGUES

Publicación asociada: Alvarez-Espada, J. M., Fuentes-Bargues, J. L., & González-Gaya, C. (2022). Approach and success in the management of peacekeeping operations (PKOs):

application to two case studies, the UNMISS and MONUSCO Missions of the UN. *Sustainability*, 14(10), 6097.

- David Blanco Gómez

Título: "Estudio experimental sobre la reparación y el mantenimiento mediante retaladrado de componentes multimateriales de base magnesio orientados a los sectores aeronáuticos y de automoción"

Documento: http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:ED_Pg_TecInd-Dblanco

Directores: Eva María Rubio Alvir

Publicación asociada: Blanco, D., Rubio, E. M., Marín, M. M., & Davim, J. P. (2020). Repairing hybrid Mg–Al–Mg components using sustainable cooling systems. *Materials*, 13(2), 393.

- José Ignacio Sánchez Colmenarejo

Título: "Análisis de riesgos en la construcción de plantas de generación eléctrica. Propuesta metodológica para el análisis de riesgos en los sistemas temporales durante la fase de construcción y comisionado"

Documento: <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:ED-Pg-TecInd-Jisanchez>

Directores: Cristina González Gaya y Felipe Morales Camprubí

Publicación asociada: Sánchez Colmenarejo, J. I., Camprubí, F. M., González-Gaya, C., & Sánchez-Lite, A. (2022). Power Plant Construction Projects Risk Assessment: A Proposed Method for Temporary Systems of Commissioning. *Buildings*, 12(8), 1260.

- Carlos Manzanares Cañizares

Título: "Transformación digital de las organizaciones hacia la industria 4.0. Fundamentos y herramientas de gestión de la especificación UNE 0060"

Documento: <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:ED-Pg-TecInd-Cmanzanares>

Directores: Cristina González Gaya y Alberto Sánchez Lite

Publicación asociada: Manzanares-Cañizares, C., Sánchez-Lite, A., Rosales-Prieto, V. F., Fuentes-Bargues, J. L., & González-Gaya, C. (2022). A 5S Lean Strategy for a Sustainable Welding Process. *Sustainability*, 14(11), 6499.

● Cursos de Formación Permanente

Desde el Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación, se imparten 10 cursos de Enseñanza abierta. Distribuidos de la siguiente manera:

- Cursos de Postgrado:..... 7
- Cursos de desarrollo Profesional y Personal 5
- Programas de Postgrado y Desarrollo Profesional con Estructura Modular 14

La relación de cursos se encuentra en el Anexo VI a este documento.

● Personal del Departamento.

El Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación, ha contado durante el curso 2022-2023, para llevar a cabo sus actividades, con el siguiente personal adscrito.

- Personal Docente:
 - Catedráticos de Universidad. 4
 - Profesores Titulares de Universidad 6
 - Profesores Asociados (a tiempo parcial) 6
 - Ayudantes Doctor 3
 - Ayudantes 0
 - Profesor Colaborador 1
 - Profesor Contratado Doctor 3
 - Profesores Eméritos 2
- Personal de administración y servicios.
 - Técnicos de Laboratorio 2
 - Administrativo 1
- Personal Colaborador.
 - Colaborador Honorífico 3

La relación detallada del personal adscrito al Departamento figura en el Anexo VII a este documento.

- **Infraestructuras del Departamento.**

Las infraestructuras con las que cuenta el Departamento para llevar a cabo su labor se encuentran en el Anexo VIII a este documento.

- **Proyectos de Investigación:**

En el Departamento durante el presente curso se han desarrollado seis proyectos de Investigación:

- RTI2018-102215-B-I00

Título: Eficiencia y Sostenibilidad del Mecanizado Criogénico de Materiales Biodegradables.

Investigador Principal: Dña. Rosario Domingo Navas

- PLEC2021- 007750

Título: Trastocando la despoblación: La fabricación Aditiva como disrupción tecnológica para luchar contra la despoblación rural y las desigualdades rurales y espaciales.

Investigador Principal: Dña. Ana M^a Camacho López

- SGS TECNOS

Título: Asesoramiento, investigación y desarrollo de nuevas investigaciones tecnológicas sobre fiabilidad, integración mecánica de materiales y calificación de equipos

Investigador Principal: D. Álvaro Rodríguez Prieto

- 2021V/-TAJOV/006

Título: Prognosis de la degradación y fallo de componentes mecánicos mediante el empleo de técnicas avanzadas de analítica de datos e inteligencia artificial.

Investigador Principal: D. Álvaro Rodríguez Prieto

- TECOPYSA 2022

Título: Asesoramiento y apoyo técnico y comercial para el desarrollo del proyecto de la línea de negocio de hidráulica de la empresa Tecopysa

Investigador Principal: D. Eduardo Saletе Casino

- **Otros Proyectos de Investigación donde participa el Departamento:**
 - SBPLY/19/180501/000247
Título: Optimización de trayectorias y maquinabilidad de productos funcionales obtenidos por fabricación aditiva en polímeros reforzados avanzados (Referencia: SBPLY/19/180501/000247).
Investigadores Principales: Pedro José Núñez López y Jesús Miguel Chacón Muñoz.

- **Grupos de Innovación Docente:**
 - Grupo de innovación Docente en Gestión e Ingeniería del Diseño.
Responsable: M^a del Mar Espinosa Escudero.
 - Grupo de Innovación Docente en Tecnologías Industriales en Ámbitos Productivos.
Responsable: Eva M^a Rubio Alvir.

- **Otros:**
 - Equipo de Patrimonio Industrial

- **Actividades de Transferencia:**
 - Grupo de Innovación y Transferencia: “Prognosis avanzada de fallos en aplicaciones industriales mediante analítica de datos e inteligencia artificial en entornos 4.0”.
Miembros principales: Álvaro Rodríguez Prieto, Ana M^a Camacho López, Miguel Ángel Sebastián Pérez, Juan Claver Gil.
 - Contrato de Transferencia Tecnológica: “Asesoramiento y apoyo técnico y comercial para el desarrollo del proyecto de la línea de negocio de hidráulica”.
Persona responsable UNED: Eduardo Salete Casino.
Empresa firmante del contrato: TECOPY S.A.U.

- Contrato de Transferencia Tecnológica: “Asesoramiento, Investigación y Desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas sobre fiabilidad, integridad mecánica de materiales y calificación de equipos”. Persona responsable UNED: Álvaro Rodríguez Prieto. Empresa firmante del contrato: SGS Tecnos S.A
- Proyecto Mujer e Ingeniería junto con la ETS de Ingeniería Informática. Responsable: Cristina González Gaya
- Participación en el proyecto: “Mujer, Tecnología y Agenda 2030” del Centro asociado de Tudela. Participación con el desarrollo de “mujeres tecnólogas”: Cristina González Gaya

- **Órganos de gobierno.**

- Unipersonales:

Directora del Departamento
Dña. Ana M^a Camacho López
Subdirector del Departamento
D. Claudio Bernal Guerrero
Secretaria del Departamento
Dña. Amabel García Domínguez

- Colegiados:

- Consejo de Departamento.
- Comisión Permanente
- Comisión Académica.
- Comisión de Investigación
- Comisión de revisión de exámenes.
- Comisión de seguimiento del Máster en Ingeniería Avanzada de Fabricación.
- Comisión de seguimiento del Máster en Ingeniería del Diseño.

ASIGNATURAS DEPARTAMENTO INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN.

Curso 2022/2023 (Grados)

GRADOS		
GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA		
011044	EXPRESIÓN GRÁFICA EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	
014019	OFICINA TÉCNICA Y PROYECTOS	
014137	PROYECTO FIN DE GRADO (I. ELÉCTRICA)	
GRADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA		
021048	EXPRESIÓN GRÁFICA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA	
024012	OFICINA TÉCNICA Y PROYECTOS	
024147	PROYECTO FIN DE GRADO (I. ELECTRÓNICA)	
GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA		
033057	ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES II	
033040	TECNOLOGÍA MECÁNICA	
034022	CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	
034111	ESTRUCTURAS METÁLICAS	
034105	TECNOLOGÍAS DE UNIÓN	
032081	INGENIERÍA GRÁFICA MECÁNICA	
033100	TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN	
034039	PROYECTO FIN DE GRADO (I. MECÁNICA)	
034128	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN Y MECÁNICA DEL SUELO	
034134	AMPLIACIÓN DE CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	
033123	SISTEMAS PRODUCTIVOS, FABRICACIÓN Y MÉTODOS DE CALIDAD	
034157	OFICINA TÉCNICA Y PROYECTOS	
GRADO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES		
043021	PROCESOS DE FABRICACIÓN	
042027	INGENIERÍA GRÁFICA INDUSTRIAL	
044121	FABRICACIÓN SOSTENIBLE	
044115	METROLOGÍA INDUSTRIAL	
044138	OFICINA TÉCNICA Y PROYECTOS	
044026	PROYECTO FIN DE GRADO (TECNOLOGÍA INDUSTRIAL)	
GRADOS EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES E INGENIERÍA MECÁNICA		
901105	EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO	
902085	FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE LOS MATERIALES II	
044109	TECNOLOGÍA DE MATERIALES	
044090	MODELADO SÓLIDO	
031070	FUNDAMENTO DE CIENCIA DE LOS MATERIALES I	
033117	TEORÍA DE ESTRUCTURAS	
GRADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA E INGENIERÍA ELÉCTRICA		
028130	SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE FABRICACIÓN	
901140	CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES	
903133	SISTEMAS PRODUCTIVOS, FABRICACIÓN Y MÉTODOS DE CALIDAD	

GRADO EN ING. EN ELECTRÓNICA. Y AUT., ING. ELÉCTRICA, Y TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES		
903096	CONSTRUCCIÓN Y ARQUITECTURA INDUSTRIAL	
GRADO EN ING. EN ELECTRÓNICA. Y AUT., ING. ELÉCTRICA, e ING. MECÁNICA		
014114	DISEÑO INDUSTRIAL	
GRADO (TODOS)		
902062	ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES I	
034140	INGENIERÍA DE LA CALIDAD Y EL MANTENIMIENTO	

CIENCIAS AMBIENTALES		
014157	GESTIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES	
014068	REPRESENTACIÓN DEL TERRENO Y TOPOGRAFÍA	
044121	FABRICACIÓN SOSTENIBLE	
014016	TRABAJO FIN DE GRADO	

Relación de asignaturas que han impartido prácticas

Curso académico 2022/2023

- **Asignaturas de Grado:**

- Elasticidad y Resistencia de Materiales I 3 sesiones de 2 días
- Elasticidad y Resistencia de materiales II 1 sesión
- Tecnologías de Fabricación.....2 sesiones
- Metrología Industrial Virtuales
- Diseño Industrial 1 sesión
- Tecnología Mecánica3 sesiones
- Procesos de Fabricación2 sesiones
- Sistemas Automatizados de Fabricación 1 sesión
- Modelado Sólido..... 1 sesión
- Oficina Técnica y Proyectos Virtuales
- Representación del Terreo y Topografía (CCAA) 1 sesión
- Ingeniería Gráfica Mecánica 1 sesión
- Ingeniería Gráfica Industriales 1 sesión

Proyectos Fin de Grado

Curso 2022/2023

AUTOR	TITULACIÓN	TÍTULO PROYECTO	DIRECTOR/ES	PONENTE	FECHA LECTURA
SALVADOR PERELLÓN CHACÓN	Grado en Ingeniería Mecánica	Estudio de diseño y construcción mediante impresión 3d de un soporte estanco para teléfono móvil acoplado a una motocicleta	Manuel Domínguez Somonte		25/01/2023
CLARA PLATA RIOS	Grado en Tecnologías Industriales	Simbiopack: Metodología de creación de entornos industriales simbióticos	Eva Rubio Alvir		19/01/2023
DANIEL JIMÉNEZ SALA	Grado en Ingeniería Mecánica	Proyecto de una estación depuradora de aguas residuales en el Talladell (Lleida)	Felipe Morales Camprubí		19/07/2023
LUIS FERNANDO URABAYEN IJURCO	Grado en Ingeniería Mecánica	Proyecto de nave industrial para fabricación de cerveza artesanal	Eduardo Saleté Casino		13/07/2023
LUIS CALVO GUTIERREZ	Grado en Ingeniería Mecánica	Análisis de los tiempos de una cadena de montaje de automóviles mediante simulación de eventos discretos	Rosario Domingo Navas	Jorge Ayllón	17/10/2023
MANUEL GARCÍA ESCAPLEZ	Grado en Ingeniería Mecánica	Sostenibilidad económica de la fabricación de paneles solares fotovoltaicos	Rosario Domingo Navas		19/10/2023
JOSÉ SOTO SAURA	Grado en Ingeniería Mecánica	Laboratorio para impresión 3D de prototipos de piezas dentales	M ^a del Mar Espinosa Escudero		16/10/2023

PABLO LUCAS YAGUE

Grado en Tecnologías
Industriales

Integración de una planta termosolar de
colectores fresnel para la generación de calor
en un proceso industrial

Victor F. Rosales Prieto

19/10/2023

ASIGNATURAS DEPARTAMENTO INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN.

Curso 2022/2023 (MÁSTER)

MÁSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL		
CÓDIGO	ASIGNATURAS	
806019	DIRECCIÓN DE PROYECTOS	
806038	ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES	
806042	AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS	
806061	PROYECTO Y CONTROL DE SISTEMAS DE FABRICACIÓN	
806112	DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	
806269	URBANISMO INDUSTRIAL	
806466	INGENIERÍA DE SISTEMAS PRODUCTIVOS	
806432	MECÁNICA DEL SÓLIDO DEFORMABLE	
80649-	ERGONOMÍA INDUSTRIAL	
806165	ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS INDUSTRIALES COMPLEJOS	
806447	INGENIERÍA Y GESTIÓN AVANZADA DEL MANTENIMIENTO	
806184	PRODUCCIÓN INTEGRADA Y SOSTENIBLE	
806199	SEGURIDAD Y RIESGOS INDUSTRIALES	
806521	CONTROL DINÁMICO DE ESTRUCTURAS	
806540	AMPLIACIÓN DE PROCESOS Y TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN	
806517	DIRECCIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES	
806470	INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN Y LOGÍSTICA	
806377	PROYECTO FIN DE MÁSTER	

MÁSTER EN INGENIERÍA AVANZADA DE FABRICACIÓN		
CÓDIGO	ASIGNATURAS	
804047	ANÁLISIS DE PROCESOS DE DEFORMACIÓN PLÁSTICA DE LOS MATERIALES METÁLICOS	
804013	ELEMENTOS Y TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN	
804051	INGENIERÍA DE PROCESOS AVANZADOS DE FABRICACIÓN	
804032	INGENIERÍA DE PROCESOS DE MECANIZADO	
804066	METROLOGÍA INDUSTRIAL AVANZADA	
804028	SISTEMAS PRODUCTIVOS INDUSTRIALES	
804070	PRODUCCIÓN INTEGRADA Y SOSTENIBLE	
804121	DISEÑO, ANÁLISIS Y SIMULACIÓN AVANZADA DE PROCESOS DE FABRICACIÓN	
804085	INGENIERÍA AVANZADA DE LA CALIDAD INDUSTRIAL	
80409-	INGENIERÍA AVANZADA DEL MANTENIMIENTO	
804136	TECNOLOGÍAS DEL CONFORMADO DE POLÍMEROS	
804140	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE FABRICACIÓN	
80416-	TRABAJO FIN DE MASTER EN INGENIERÍA AVANZADA DE FABRICACIÓN	

MÁSTER EN INGENIERÍA DEL DISEÑO		
CÓDIGO	ASIGNATURAS	
80208-	PROYECTO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DEL DISEÑO	
802018	IMAGEN EN INGENIERÍA DEL DISEÑO	
802037	INGENIERÍA CONCURRENTE	
802022	MAQUETAS VIRTUALES Y SIMULACIÓN	
802060	HERRAMIENTAS AVANZADAS EN DISEÑO	
802056	MODELOS GEOMÉTRICOS Y FUNCIONALES, PROGRAMACIÓN	
802041	OPTIMIZACIÓN EN INGENIERÍA DEL DISEÑO	
802107	INNOVACIÓN EN DISEÑO	

MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES		
CÓDIGO	ASIGNATURAS	
801015	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA	
801049	ANÁLISIS DE PROCESOS DE DEFORMACIÓN PLÁSTICA DE LOS MATERIALES METÁLICOS	
801354	INGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN	
801373	MÉTODOS NUMÉRICOS EN INGENIERÍA SÍSMICA	
801369	MÉTODOS NUMÉRICOS EN MECÁNICA DE MEDIOS CONTINUOS Y ESTRUCTURAS	
801034	ANÁLISIS ACTUAL DE PROBLEMAS DE MECÁNICA DE MEDIOS CONTINUOS: MÉTODO DE LOS ELEMENTOS FINITOS, MÉTODO DE LOS ELEMENTOS DE CONTORNO Y MÉTODOS SIN MALLA	
80102-	INGENIERÍA DE LA CALIDAD	
801532	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y PROYECTOS	
801246	TECNOLOGÍA DE MATERIALES POLÍMEROS: PROCESADO, RECICLADO E INCIDENCIA AMBIENTAL	

MÁSTER EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	
CÓDIGO	ASIGNATURAS
204145	RIESGOS FÍSICOS Y BIOLÓGICOS
204094	ASPECTOS TECNOLÓGICOS DE LA SEGURIDAD
204107	PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA SEGURIDAD
204022	TRABAJO FIN DE MÁSTER

MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: SEGURIDAD EN EL TRABAJO, HIGIENE INDUSTRIAL Y ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA APLICADA	
CÓDIGO	ASIGNATURAS
207069	GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y TÉCNICAS AFINES
207143	COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN, TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN Y GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
207088	ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO
207105	ESPECIALIZACIÓN EN ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA APLICADA
207172	COMPLEMENTOS DE ERGONOMÍA, PSICOSOCIOLOGÍA Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
207177	COMPLEMENTOS DE HIGIENE INDUSTRIAL, ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA
207158	COMPLEMENTOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO E HIGIENE INDUSTRIAL
20711-	PRACTICUM EXTERNO
207124	TRABAJO FIN DE MÁSTER

Proyectos Fin de Máster

Curso 2022/2023

AUTOR	Título Proyecto	Titulación	Director	Codirector	Lectura
DANIEL CASTRO MARQUEZ	<i>Análisis de modelos de contratación en la construcción de una central termosolar de torre central.</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Victor Rosales Prieto		13/03/2023
SERGIO DANIEL FEBLES DONATE	<i>Instalaciones de protección contra incendios de establecimiento industrial de almacenamiento textil.</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Cristina González Gaya		13/03/2023
NATALIA GARCÍA ANDRES	<i>Diseño e implementación de una metodología Lean 4.0 en el sector de la fabricación de helicópteros</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Álvaro Rodríguez Prieto		23/03/2023
DEBORA MARTINEZ LÓPEZ	<i>Aproximación a la normalización de pórticos rígidos para catenaria en ingeniería ferroviaria</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Cristina González Gaya		13/03/2023
JAIME RIERA ALARIO	<i>Metodología para selección de software de mecanizado CNC</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Eva María Rubio Alvir		21/03/2023
JUAN ANTONIO SALADO JORDANO	<i>Industrialización de un detonador electrónico</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Marta María Marín Martín		21/03/2023

TAMARA GARCÍA TEJERA	<i>Plan de mantenimiento de un centro de mecanizado de la industria de la automoción</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Manuel García García		21/03/2023
FRANCISCO JOSÉ GISTAS MARQUINA	<i>Estudio de la implantación de AGV's y el sistema RIFD en una empresa de retrovisores del sector de automoción</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Roque Calvo Irazo		21/03/2023
DANIEL SANCHEZ HERRANZ	<i>Análisis de las potenciales aplicaciones de la fabricación aditiva en la construcción de aceleradores de partículas</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Álvaro Rodríguez Prieto		23/03/2023
CHRISTIAN PÉREZ FERNÁNDEZ	<i>Generación y fabricación experimental de modelos tridimensionales originados por sonidos</i>	Máster Universitario en Ingeniería del Diseño	M ^a del Mar Espinosa		02/03/2023
JOSE' LUIS CRESPO GONZÁLEZ	<i>Optimización multicriterio de sectores de patrullas mediante aplicación de algoritmos genéticos</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Claudio Bernal Guerrero		20/07/2023
DANIEL ESPADA REINA	<i>Diseño de un Centro Logístico para una empresa de paquetería</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Manuel García García		17/07/2023
ROCIO ORCAJADA PÉREZ	<i>Análisis comparativo de diferentes metodologías de gestión de proyectos (PRINCE2, PMBOK y PM2) y valoración de la aplicación de la metodología PM2 a proyectos de Smart Cities..</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Juan Claver Gil		17/07/2023

JUAN MANUEL PASTOR TRIGUERO	<i>Estudio de red de calor por biomasa en Cuenca</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Victor F. Rosales Prieto		19/07/2023
DAVID SANTAMARIA SOLAS	<i>Proyecto de ingeniería básica de una planta industrial de mortero seco premezclado</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Victor F. Rosales Prieto		19/07/2023
LUIS MIGUEL TORRES MARTÍN	<i>Análisis computacional y experimental de la resistencia de una lata</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Eduardo Salete Casino		19/07/2023
ISMAEL ALBA RODRIGUEZ	<i>Automatización del proceso de montaje de una grúa articulada</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Francisco Javier Ramírez Fernández		17/07/2023
M ^a ISABEL CARRASCO FERNANDEZ	<i>Mejora del sistema productivo de fabricación de bridas de PVC mediante análisis de flujo de valor</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Nestor Rodríguez Padial		17/07/2023
ELENA M ^a FERNANDEZ CASAS	<i>Aplicación de herramientas industria 4.0 para la evaluación de la sostenibilidad. Un caso práctico.</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Rosario Domingo Navas		17/07/2023
EDURNE GOMEZ IZAGUIRRE	<i>Análisis de gestión productiva de un taller de mantenimiento ferroviario</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Manuel García García		17/07/2023

JOSE BENITO GONZALEZ MAYÁN	<i>Rediseño y planteamiento del proceso productivo del útil de cortocircuitado (barra de shuntado) empleado en los trabajos de mantenimiento ferroviario</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Rosario Domingo Navas		17/07/2023
JUAN CARLOS DEL REY MENÉNDEZ	<i>Optimización de las variables del proceso de trefilado de alambres de zinc mediante metodología analítica, numérica y experimental</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Ana María Camacho López	Jorge Ayllón Pérez	17/07/2023
SERGIO GARRIDO CONDE	<i>Análisis de la viabilidad del empleo de técnicas avanzadas de la ingeniería del diseño dentro del ámbito de la medicina</i>	Máster Universitario en Ingeniería del Diseño	Manuel Domínguez Somonte		20/07/2023
PABLO BLANCO CORDOBA	<i>Estudio de la relación e influencia de variables y parámetros de diseño hidráulico destinada a instalaciones de agua caliente sanitaria en el sector hotelero para prevención de riesgo de legionela"</i>	Doctorado en Tecnologías Industriales	Cristina González Gaya	Fernando Varela	11/10/2023
MANUEL ALIAGA NAVARRO	<i>Adaptación de taller industrial a nueva producción</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Felipe Morales Camprubí		16/10/2023
ALEXANDER ARRILLAGA MONGE	<i>Desarrollo y caracterización de Scaffolds producidos mediante fabricación aditiva para la regeneración ósea</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	José Calaf Chica		16/10/2023
ALFONSO BARRERA SAYAGO	<i>Revisión de la influencia de los factores humanos en el mantenimiento aeronáutico</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Eva M ^a Rubio Alvir	Marta María Marín Martín	16/10/2023
SERGIO BENITO DIAZ	<i>Evolución histórica del estado del arte en la fabricación de papel</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Juan Claver Gil		16/10/2023

ARKAITZ GARLITO BOTE	<i>Mejora productiva de un proceso aplicando herramientas Lean sobre un gemelo digital</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Néstor Rodríguez Padial		16/10/2023
CARLA LASO LUCAS	<i>Daños y accidentes en la industria aeronáutica. FODs como principal objetivo</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Francisco Brocal Fernández		16/10/2023
ADRIAN MELLADO GARCÍA	<i>Estudio experimental sobre el taladrado sostenible de aleaciones de níquel de aplicación aeronáutica basado en la rugosidad superficial</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	José Manuel Sáenz de Pipaón Sáenz de Pipaón		16/10/2023
TAMARA PARIENTE PROVEDO	<i>Diseño de investigación con método mixto aplicado al abandono de estudios universitarios en el ámbito de la ingeniería en educación a distancia</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Marta María Marín Martín		16/10/2023
JOSÉ VICENTE RODRIGUEZ DIAZ	<i>Aplicación de metodología SMED para el cambio de utillaje de troquelado de piezas: caso de estudio en celda Prensa-Robot</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Manuel García García		16/10/2023
DAVID SANCHEZ PEREZ	<i>Aplicación del método AHP para la selección de equipo de Fabricación Aditiva mediante el diseño y fabricación de un artefacto</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Amabel García Dominguez	Juan Claver Gil	16/10/2023
JOSE ENRIQUE SOLIS RUIZ	<i>Estudio, diseño y fabricación de un molde para inyección de plásticos con canales de refrigeración interna realizado por Metal-FDM</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Amabel García Dominguez		16/10/2023

LUIS ALFREDO VAZQUEZ DUM	<i>Estudio del estado del arte de la fabricación aditiva</i>	Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación	Beatriz de Agustina Tejerizo		16/10/2023
ALVARO ALBADALEJO GALINDO	<i>Implementación de cultura de mejora continua en empresa y caso práctico: reducción de paradas no planeadas</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Álvaro Rodríguez Prieto		19/10/2023
M ^o INMACULADA GADEA SIMÓ	<i>Posibilidades de la automatización de un almacén convencional</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Rosario Domingo Navas		17/10/2023
ANABEL GARCÍA-FRESNEDA MARTÍNEZ	<i>Aplicación del Proceso Analítico Jerárquico (AHP) al desarrollo de nuevos productos. Aplicación al diseño de un patinete eléctrico</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Manuel García García		19/10/2023
GUILLERMO MARTIN HAFNER	<i>Estudio del proceso de certificación de aeronavegabilidad de partes producidas mediante fabricación aditiva como tecnología de la industria 4.0 en el sector aeronáutico</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Rosario Domingo Navas	Álvaro Rodríguez Prieto	17/10/2023
ANA BELEN MARTINEZ COLODRON	<i>Proyecto de adecuación de nave destinada a almacén de construcción</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Cristina González Gaya		17/10/2023
CARLOS MORILLO ALIAGA	<i>Análisis de un evaporador industrial para tratamiento de aguas residuales. Diseño preliminar de un evaporador para tratamiento de salmueras procedentes de desaladoras de agua marina</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Manuel García García		19/10/2023
MARIA ORTEGA CLEMENTE	<i>Estudios de desviaciones durante la ejecución de proyectos de señalización ferroviaria</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Victor Rosales Prieto		19/10/2023

ISABEL M ^a VARAS GALVEZ	<i>Aplicación de la Gestión basada en riesgos ferroviarios de acuerdo con el Reglamento de Ejecución 2013/402 y el uso de la metodología HAZOP.</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Cristina González Gaya		17/10/2023
CARLOS VELEZ RIO	<i>Proyecto de remodelación y adecuación del estadio roca de Vilalba (Lugo)</i>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Felipe Morales Camprubí		10/10/2023

Cursos de Formación Permanente impartidos por el Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación.

Curso 2022/2023

Programa de Postgrado	
<i>Curso</i>	<i>Titulación</i>
Mecánica del suelo e ingeniería sostenible	Título de Máster
Diseño Industrial y desarrollo de productos	Diploma de Experto Universitario
Topografía, modelos digitales del terreno y sistemas de información geográfica	Diploma de Experto Universitario
Materiales Plásticos Sostenibles	Diploma de Experto Universitario
Fabricación Aditiva y Fablab para Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional	Certificado de Formación del Profesorado
Fabricación y mantenimiento de aeronaves	Diploma de especialización

Programa de Desarrollo Profesional y Personal	
<i>Curso</i>	<i>Titulación</i>
Diseño gráfico, imagen y desarrollo de productos	Certificado de Enseñanza Abierta
Topografía, fotogrametría y sistemas de información geográfica	Diploma de Experto Profesional
Diseño y modelado de edificios con tecnologías BIM	Certificado de Enseñanza Abierta
La industria del vino. Tecnología, enología y viticultura	Diploma de Experto Profesional
Tecnologías lean en la producción de alimentos de calidad	Certificado de Enseñanza Abierta

Programa de Postgrado y Desarrollo Profesional con Estructura Modular	
<i>Curso</i>	<i>Titulación</i>
Estudios superiores en ciencias e ingeniería de la edificación (plan 2013)	Título de Máster Diploma de Especialización Diploma de Experto Universitario
Metrología	Certificado de Enseñanza Abierta Diploma de Experto Universitario Título de Máster
Fabricación Aditiva	Título de Máster Diploma de Especialización Diploma de Experto Universitario
Facility Management y Gestión de Activos	Diploma de Experto Universitario Título de Máster
Teoría y aplicación práctica del método de elementos finitos y simulación	Título de Máster Diploma de Especialización Diploma de Experto Universitario
Dirección de Operaciones y Logística (Liderazgo efectivo, Metodologías Ágiles, Técnicas LEAN, Seguridad y Riesgos, Analítica de Datos y Big Data)	Título de Máster Diploma de Especialización Diploma de Experto Universitario
Análisis, gestión y proyectos en Patrimonio Industrial	Certificado de Enseñanza Abierta Diploma de Experto Universitario Título de Máster
Dirección e Ingeniería del Mantenimiento Avanzado	Diploma de Experto Universitario Título de Máster
Dirección de la Cadena de Valor de los Sistemas Productivos	Diploma de Experto Profesional Diploma de Especialización Título de Máster
Ingeniería de protección contra incendios y gestión de emergencias	Diploma de Experto Profesional Diploma de Especialización

	Título de Máster
Gestión de la Calidad, Energía, Medio Ambiente y Riesgos	Diploma de Experto Universitario Título de Máster
Máster en Túneles y Obras Subterráneas (plan 2015)	Título de Máster

PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

PERSONAL DOCENTE

<u>CATEGORÍA</u>	<u>ÁREA DE CONOCIMIENTO</u>
<u>Catedráticos</u>	
Dña. Eva Mª Rubio Alvir	Ingeniería de los Procesos de Fabricación
Dña. Rosario Domingo Navas	Ingeniería de los Procesos de Fabricación
Dña. Cristina González Gaya	Ingeniería de la Construcción
Dña. Ana Mª Camacho López	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica
<u>Profesores Titulares de Universidad</u>	
D. Manuel Domínguez Somonte	Expresión Gráfica en la Ingeniería
Dña. Mª del Mar Espinosa Escudero	Expresión Gráfica en la Ingeniería
D. Manuel García García	<u>Ingeniería de los Procesos de Fabricación</u>
D. Eduardo Saletе Casino	Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
D. Luis Romero Cuadrado	Expresión Gráfica en la Ingeniería
Dña. Marta Mª Marín Martín	Ingeniería de los Procesos de Fabricación
<u>Profesores Contratados Doctores</u>	
D. Juan Claver Gil	Proyectos de Ingeniería
Dña. Beatriz de Agustina Tejerizo	<u>Ingeniería de los Procesos de Fabricación</u>
D. Álvaro Rodríguez Prieto	Ingeniería de los Procesos de Fabricación
<u>Profesores Asociados</u>	
D. Enrique López del Hierro	Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
D. Felipe Morales Camprubí	Ingeniería de la Construcción
D. Ángel Muelas Rodríguez	Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
D. Guillermo Núñez Esteban	Expresión Gráfica en la Ingeniería
D. Victor Francisco Rosales Prieto	Ingeniería de la Construcción
Dña. Inmaculada Flores Borge	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica
<u>Profesores Colaboradores</u>	

D. Claudio Bernal Guerrero	Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
<u>Profesores Emeritos</u>	
D. Juan José Benito Muñoz	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras
D. Miguel Ángel Sebastián Pérez	Proyectos de Ingeniería
<u>Ayudantes Doctor</u>	
D^a. Amabel García Domínguez	Ingeniería de los Procesos de Fabricación
D. Jorge Ayllón Pérez	Ingeniería de los Procesos de Fabricación
D^a B. María Villena Escribano	Ingeniería de la Construcción
<u>Ayudantes</u>	

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS


<u>Personal de Administración y Servicios</u>	
D. Carlos Vicente García	(Técnico de Laboratorio) Taller Mecánico
D^a Raquel Martín Abella	(administrativo)
D. Carlos Romano García	(Técnico de Laboratorio) Laboratorio de Metrología

PERSONAL COLABORADOR

<u>Colaboradores Honoríficos</u>	
D. Mariano Rodríguez-Avial Llardent	
D. Javier Conde Collado	

[D. Francisco Ureña Prieto](#)

Infraestructuras del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación

Despachos	Capacidad	Servicios*	Dotación audiovisual
17 despachos distribuidos de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> • 4 en 1ª planta E.T.S.I. Industriales. • 11 en planta 0 E.T.S.I. Industriales. • 4 en Facultad de Educación. 			Dotaciones informáticas personales para todo el personal del Departamento.
Salas	Capacidad	Servicios*	Dotación audiovisual
Sala de reuniones del Departamento	10	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones Órganos Colegiados. • Actos de lectura y defensa de TFM y TFG. • Reuniones vía telemática. 	Pizarra. Impresora color gran formato. Fotocopiadora gran formato.
Laboratorios			Dotación
Laboratorio del Área de Expresión Gráfica. 	Ocupación: 30 m ² . 8 personas	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad docente: prácticas curriculares y extracurriculares de alumnos, y realización de proyectos fin de grado y máster. • Actividad investigadora: la inherente a los ámbitos de la Ingeniería del Diseño, la Expresión Gráfica, la Impresión 3D y la Topografía (tesis, proyectos de investigación e innovación...). 	<ul style="list-style-type: none"> • Escáner tridimensional láser. • Escáner tridimensional láser color. • Máquina de mecanizado de alta velocidad para realización de prototipos. • Estación total láser. • Hardware: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dos equipos informáticos tipo servidor. ○ Tres estaciones de trabajo. ○ Diversas impresoras A4. ○ Impresora A3. ○ Escáner A4 y A3. ○ Trazador A0. ○ Equipo de prototipado rápido por fotopolimerización Vflash de 3D Systems. ○ Impresora 3D de deposición de material AZAR. ○ Impresora 3D de deposición de material Legio. • Software de diseño asistido: <ul style="list-style-type: none"> ○ Catia. ○ Autocad. ○ Inventor. ○ Civil 3D. ○ Map 3D. ○ Revit. ○ Alias. • Software de diseño gráfico y animación: <ul style="list-style-type: none"> ○ 3D Studio Max. ○ Suite Adobe CS6. ○ Corel Graphic Suit. • Software de creación de páginas en Internet: <ul style="list-style-type: none"> ○ Suite Adobe CS6.

0.40 Laboratorio de Elasticidad y Resistencia de Materiales.



25 personas.

- Actividad Docente
- Prácticas de Laboratorio en las asignaturas Elasticidad y Resistencia de Materiales I y Elasticidad y Resistencia de Materiales II.
- Actividad Investigadora ligada a las líneas "Ensayos de Laboratorio" y "Biomecánica".

- Máquina Universal de Ensayos (tracción, compresión y plegado) de 10 T.
- Máquina de ensayos de torsión, de 0,6 m x t SCHENK TREBEL
- Máquina de Ensayos de fatiga, de 1 T. SCHENK HYDROPULS PSA
- Péndulo para ensayos de Charpy CEAST
- Durómetro EMCOTEST n3
- Equipos para experiencias de Laboratorio (fotoelasticidad y extensometría, entre otras)

0.30 Laboratorio de Fabricación Flexible.

(Sala situada en el edificio de Ingenieros Industriales, planta 0)



Ocupación:
25 m².
10 personas.

- Actividades docentes como prácticas y realización de proyectos fin de grado y tesinas fin de máster.
- Actividad investigadora ligada al estudio experimental de procesos de mecanizado.

- Rugosímetro Mitutoyo y su software SurfTest SJ-401.
- Licencia WinUnisoft.
- Equipos informáticos con aplicaciones TEKSoft CAD/CAM Systems.
- Dinamómetro piezoeléctrico Kistler 9257B.
- CENTRO DE MECANIZADO CNC ATENEA ALECOPI
- TORNO INDUSTRIAL DE CNC HERMES ALECOPI

0.25 Laboratorio de Metrología Dimensional




(Sala situada en el edificio de Ingenieros Industriales, planta 0)

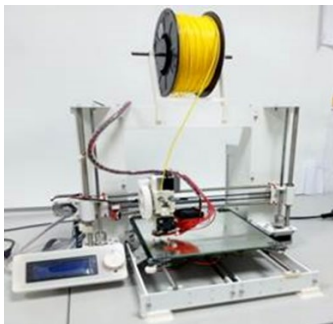
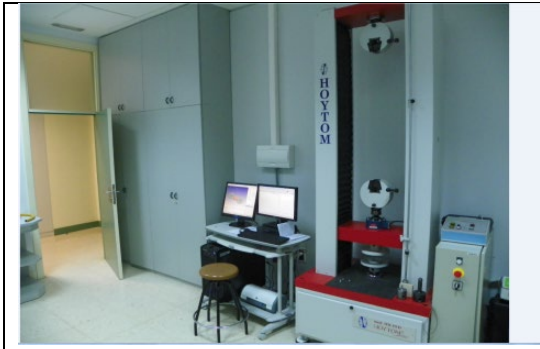


Ocupación:
26 m².
12 personas.

- Actividades docentes como prácticas y realización de proyectos fin de grado y tesinas fin de máster.
- Actividad investigadora ligada a Metrología Dimensional.

- Máquina de medición de Micro-coordenadas Ópticas IF-SL de Alicona.
- -Medidora de redondez MITUTOYO ROUNDTEST RA-10.
- Máquina de Medición por coordenadas MITUTOYO BX 303.
- Rugosímetro HOMMELWERKE T-2000.
- Rugosímetro MITUTOYO SURFTTEST SJ-201.
- Proyector de perfiles convencional TOPCON VP 300-D.
- Proyector de perfiles digital TESA-VISIO.
- Escáner de digitalización 3D COMET L3D.
- Equipo auxiliar diverso:
 - Mesas de planitud.
 - Juegos de bloques patrón longitudinales de grados "0" y "1".
 - Juego de bloques patrón angulares.
 - Calibres y micrómetros tanto analógicos como digitales.
 - Soportes de micrómetros.

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Comparadores de bloques patrón. ○ Comparadores mecánicos. ○ Alesómetros. ○ Patrones de planitud de vidrio. ○ Banco de puntos. ○ Regla de senos.
<p>0.23 Laboratorio-Taller de Fabricación Mecánica (Sala situada en el edificio de Ingenieros Industriales, planta 0)</p>  	<p>Ocupación: 48 m². 10 personas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades docentes como prácticas y realización de proyectos fin de grado y tesinas fin de máster. • Actividad investigadora ligada al estudio experimental de procesos de mecanizado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tomo Pinacho Mod. L-1/200. • Centro de mecanizado TMU-SIO TOWGTAL. • Taladradora de columna IBARMIA-B-32. • Prensa AGME 10. • Fresadora universal ITZIAR Mod. FU-1E. • Sierra Vaiven SAabi-SH212. • Estufa de laboratorio CARBOLITE.
<p>0.23 Laboratorio de Soldadura y Tecnologías de Unión (Sala situada en el edificio de Ingenieros Industriales, planta 0)</p> 	<p>Ocupación: 22,4 m². 15 personas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades docentes como prácticas y realización de proyectos fin de grado. • Actividad investigadora ligada a diferentes tecnologías de unión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Máquinas de soldadura por fusión (Oxiacetilénica, MIG/MAG, TIG, Arco de Plasma...). • Robot SCORBOT-ER 3. • Ensayos no destructivos (Líquidos penetrantes, ultrasonidos, ...).
<p>0.21 Laboratorio de Conformado Plástico, Fabricación Aditiva y Ensayo de Materiales. (Sala situada en el edificio de Ingenieros Industriales, planta 0)</p>	<p>Ocupación: 17 m². 8 personas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades docentes como prácticas y realización de proyectos fin de grado y tesinas/trabajos fin de máster. • Actividad investigadora ligada a las líneas "Conformado Plástico y Tecnología de Materiales" y "Fabricación Aditiva". 	<ul style="list-style-type: none"> • Máquina universal de ensayos de 100 kN. • 2 Servidores para alojamiento de licencias de programas de simulación por elementos finitos DEFORM 3D, DEFORM F2. • Equipamiento análisis metalográfico compuesto por cortadora, pulidora y microscopio.



- Equipo de caracterización de rozamiento por medición directa MEF de EDIBON.
- Equipo fundición en arena de EDIBON.
- Equipo fundición centrífuga de EDIBON.
- Impresora Onyx One (Markforged).
- Impresora BCN3D R19 doble extrusor.
- Impresora 3D Prusa I3 Aluminum.
- ZORTRAX ENDUREAL
- BCN3D SIGMA D25
- FORMLABS FORM3
- ULTIMAKER S5

Otros Equipamientos del Departamento.

- Portátil ASUS Windows 10 64 Bits.
- Panel/pantalla portátil para proyecciones.

- Proyector 3M.
- Altavoces Inalámbricos 300W
- Cámara de Fotos Kodak 10 Mpx.
- Grabadora/impresora CDs/DVDs.
- Encuadernadora Espiral.
- Encuadernadora por Presión mecánica.