



Departamento de Ingeniería Mecánica y Construcción



Memoria 2019

- 1 Presentación
- 2 Novedades
- 3 Divulgación y servicio a la sociedad
- 4 Investigación
- 5 Docencia
- 6 Otros eventos
- 7 + Información

Presentación de la Dirección



El año 2019 continúa con los problemas para la consolidación de plazas del profesorado. Terminamos el año con 16 profesores a tiempo completo en el departamento con su carrera laboral paralizada dentro de esta Universidad. La cifra real es de 18 profesores, si bien dos de ellos han acabado buscando salida en otras universidades sin problemas de consolidación de plazas, lo que supone una importante fuga de talentos para este departamento.

Además, esta situación limita las posibilidades de participar en proyectos de investigación y recaudar fondos. Aun así, el PAS y PDI de este departamento continúa dando lo mejor de sí para mejorar los resultados docentes e investigadores, con la esperanza de que, en un futuro próximo, se tomen decisiones políticas que resuelvan esta situación. Esta memoria pretende resumir la actividad principal realizada por nuestro departamento durante el año 2019:

- El número de profesores del departamento se mantiene similar a la del año anterior, con una ligera subida hasta 81 profesores, lo que supone un 15% menos de profesores que hace una década. Se trata de un ritmo de promociones muy lento, y como se ha comentado, no se prevén grandes cambios mientras continúen las restricciones económicas y la docencia en Másteres no compute para establecer las necesidades de profesorado a tiempo completo. Cabe señalar que este año se ha jubilado el profesor Salvador Mondragón, profesor asociado desde los inicios del departamento (por aquél entonces unidad predepartamental de Tecnología) en la Universidad allá por el año 92, y referente para todos nosotros tanto en lo profesional como en lo personal; y con el que esperamos seguir disfrutando de buenos momentos por muchos años

- Como viene siendo habitual, durante el año 2019 se ha mantenido la buena acogida por parte del alumnado en cuanto a la demanda de acceso en los Grados en los que nuestro Departamento tiene una docencia significativa. Las señales de recuperación económica también parecen empezar a repercutir en la mejora de la demanda del grado en Arquitectura Técnica, que también está haciendo un esfuerzo por dar una oferta más atractiva al alumnado, mediante dobles titulaciones, participación de Cátedras dirigidas por profesorado del Grado y aproximando a los estudiantes a las empresas y entidades del sector.

- Las cifras de financiación pública obtenida para proyectos I+D+i en los últimos años, junto con la financiación privada, siguen manteniéndose en valores destacables, lo que ha dado su fruto en forma de publicaciones y transferencia tecnológica. Prueba de ello es que continúa la tendencia positiva de reconocimiento de sexenios de investigación al profesorado, reflejo de la publicación de los resultados de investigación en revistas indexadas. En 2019 se han sumado 8





sexenios más de investigación en el Departamento, situándose ya en 64.

- Este año, tras mucho trabajo, se ha terminado de acondicionar el nuevo taller para el área de Máquinas y Motores Térmicos, que permitirá dar un importante impulso a la ya intensa labor investigadora en el área.

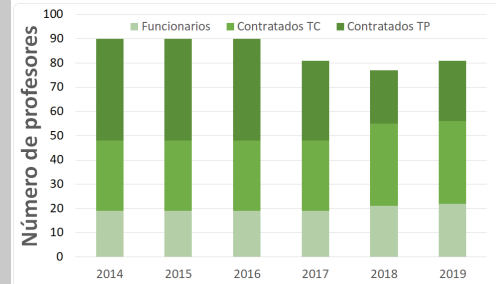
- El departamento sigue poco a poco luchando por captar fondos de convocatorias internacionales de investigación, que resultan especialmente estratégicas para la actualización de equipos e instalaciones de investigación, necesaria a pesar de la juventud del departamento.

Además de las cifras y los datos mostrados, la Dirección del Departamento quiere poner en valor, un año más, la implicación del PAS y del PDI de este Departamento. Una implicación sin la cuál sería muy difícil resolver muchos de los problemas e imprevistos que sobrevienen en el día a día, y que se traduce en un ambiente de trabajo inmejorable. Esperamos que esta Memoria sirva para difundir y reconocer la espléndida tarea docente e investigadora del personal del Departamento y para animar a todos a continuar en esta línea en los próximos años. Aprovechamos finalmente para agradecer a todos su colaboración en la elaboración de esta Memoria, y especialmente a Rosa Cervera por su dedicación a la misma.

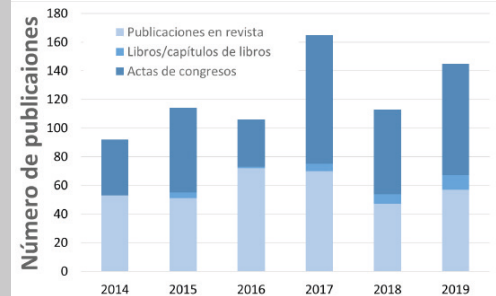
Ximo Sancho Bru y Elena Mulet Escrig

Dirección del Departamento de Ingeniería Mecánica y Construcción
Castellón de la Plana, 9 de julio de 2020

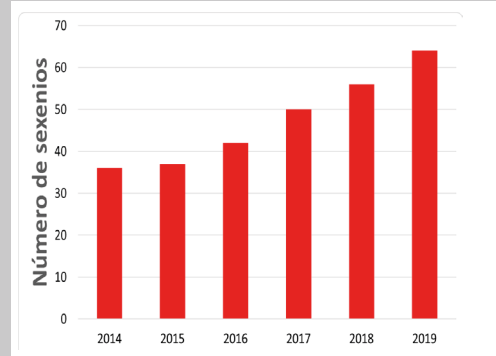
Evolución



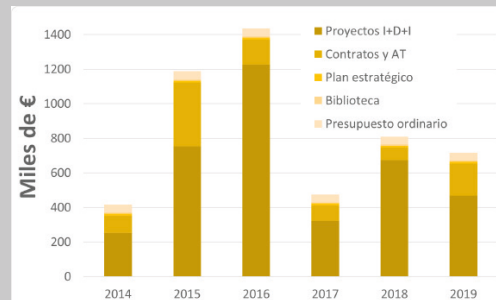
Evolución de la plantilla de PDI en los últimos seis años



Evolución del número de publicaciones en los últimos seis años



Evolución del número de sexenios de investigación en los últimos seis años



Evolución del presupuesto del departamento en los últimos seis años

Novedades 2019

Plantilla de profesorado

En el año 2019 Vicente Alberó y Juan Pérez se han incorporado como Ayudante Doctor y Asociado respectivamente en el área de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras. Nuria Sánchez-Pantoja se ha incorporado como Asociada en el área de Proyectos de Ingeniería. El área de Expresión Gráfica en la Ingeniería ha incorporado a Néstor Jarque y Alba Roda como Ayudantes y a Vicente Bayarri y Mariana Núñez como Asociados. El Departamento agradece la dedicación y el servicio prestado a los profesores Roberto Palma y Carmen Ibáñez, que han causado baja y se han incorporado a la plantilla de otras Universidades.

Aún quedan muchas promociones de profesorado pendientes debido a las restricciones del Gobierno. Aún así, en 2019 ha habido varias promociones. Loles Bovea ha promocionado a Catedrática de Universidad en el área de Proyectos de Ingeniería. Juan A. García y Lucía Reig han promocionado a Titular de Universidad en el área de Construcciones Arquitectónicas y José Manuel Portolés ha promocionado a Profesor Contratado Doctor en el área de MMCTE. Además, Víctor Roda promocionó a Ayudante Doctor y Rosa Mondragón a Contratada Doctora interina.



Personal de EMC que ha promocionado en 2019

25 años en la UJI

Los compañeros Marga Vergara y Antonio Pérez cumplen 25 años en la UJI.



Jubilación de Salvador Mondragón

El profesor Salvador Mondragón se jubiló en julio de este año, tras casi 27 años impartiendo clases en el área de Expresión Gráfica en la Ingeniería. Durante un evento celebrado a final de curso, el Departamento le agradeció el servicio prestado.



Jubilación de Salvador Mondragón

Inauguración de nuevo taller

Tras varios meses acondicionando y poniendo a punto el nuevo taller para la investigación del grupo de Ingeniería Térmica, el 19 de diciembre tuvo lugar la inauguración del mismo.



Estancias de investigación

Juan Antonio García Esparza ha realizado una estancia en el departamento de SOFIA ARAÚJO LIMA BESSA, del Departamento de tecnología de arquitectura de la Escola de Arquitectura – UFMG, en Brasil. La estancia fue del 1 de diciembre de 2018 hasta el 1 de marzo de 2019, para colaborar en el proyecto "ARTESANÍAS Y ARTESANOS". Evaluación de pequeños municipios para desarrollar un Plan de Acción Territorial Patrimonial.

Lola Martínez realizó una estancia de investigación en el centro de investigación KTH Royal Institute of Technology de Estocolmo (Suecia), para realizar tareas

de investigación relacionadas con el comportamiento dinámico de puentes ferroviarios, entre el 1 de febrero de 2019 y el 31 de julio de 2019.



Adrián Mota colaboró durante los meses de mayo y junio con el Research Laboratories for Emerging Technologies in Coolinf and Thermophysics (POLO), del Department of Mechanical Engineering de la Federal University of Santa Catarina. Durante su estancia trabajó en la evluación de costes y análisis de ciclo de vida de la refrigeración masgnética.

Rosario Vidal realizó una estancia de tres meses en el centro de investigación The National Renewable Energy Laboratory (NREL) en Gloden, Colorado (EEUU), para investigar en el “Environmental assessment of perovskite technology scale-up to the dawn of comercialization (E-UP)”.

Marta Braulio estuvo de estancia dos meses en el

Departamento de Proyectos de Ingeniería de la Universidad Politécnica de Valencia, para investigar sobre la influencia del factor humano en la pérdida de productividad en los proyectos de construcción.

Alba Roda realizó una estancia de tres meses en el Center for Assistive Technology and Environmental Access, perteneciente al College of Design del Georgia Institute of Technology (Georgia, USA), para realizar una investigación en análisis biomecánicos durante el uso del baño inteligente.



Vicente Albero realizó una estancia durante julio y agosto en el Departament of Civil and Environmental Engineering de la Universidad de Princeton, USA para investigar en el comportamiento durante la exposición a la acción al fuego de estructuras mixtas de acero y hormigón.

Josep Forner estuvo tres meses y medio en el Zienkiewicz Centre for Computational Engineering la Swansea University (Gales, Reino Unido), para investigar en el modelado multifísico de nanoencapsulados con



cambio de fase mediante elementos finitos.

Del grupo ISTENER, Carlos Mateu realizó una estancia de 3 meses en el Energy Technology Department del Royal Institute of Technology KTH, Estocolmo (Suecia), Adrián Mota estuvo un mes en el Department of Building Service and Process Engineering, University of Technology and Economics, Budapest (Hungría) y Joaquín Navarro realizó una estancia de un mes en el instituto ISIRYM de la Universidad Politécnica de Valencia.

Sergio Iserte estuvo en el Lawrence Berkeley National Laboratory. Berkeley, California (USA) para realizar trabajos con el súpercomputador Cori.



Visitas recibidas

Durante 2019 el departamento ha acogido a varios investigadores predoctorales y postdoctorales de otras universidades y centros de otros países, para colaborar en proyectos en marcha. Entre ellos, Claudia Coutinho-Nóbrega, de la Universidade Federal de Paraíba (Joao Pessoa, Brasil); Ali Amiri, de la Aalto University (Espoo, Finland); Ángel Andrés Navarrete de la Universidad Tecnológica Metropolitana del Estado de Chile; Camila Barreneche, profesora de la University of Birmingham (UK); Silvio Fernando, de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral de Argentina; Yuge Qiu, de la Universidad de Bath o Patricia Aranguren,



de la Universidad Pública de Navarra y Hai Huang, del Harbin Institute of Technology.

Estancias docentes

Adrián Mota realizó en 2019 tres estancias docentes internacionales: una en la Università degli Studi di Salerno, Fisciano (SA), Italia; otra en la Tsinghua



Tesis doctorales

En 2019 se han defendido las tesis doctorales de Néstor Jarque, del grupo de Biomecánica y Ergonomía; Natalia Edo, del grupo INGRES y Alexandra Gimeno, del grupo de Fluidos Multifásicos.





Victoria Pérez recibe el premio de Joven Investigadora otorgado por la fundación Banco Santander. Además, esta misma fundación premia el proyecto de de Mejora Educativa “Boccia per a persones amb discapacitat: una experiència ABP-APS interuniversitària”, en el que participa la profesora Marta Royo.

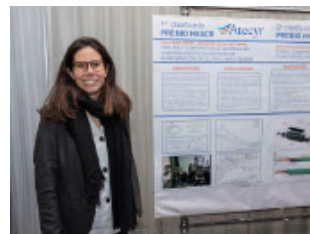


Premios

El estudiante César Corella y el grupo de Biomecánica y Ergonomía reciben el premio de la fundación Banco Sabadell a las mejores prácticas de estudiantes en el marco del programa “Estudia e Investiga” por el diseño de dos modelos de muñeca protésica de bajo coste.



La UJI es destacada en 2019 como la quinta universidad española en producción científica en el ámbito de la Arquitectura Técnica.



Laura Nebot consigue el segundo premio en la competición europea REHVA Student Competition 2019 por su trabajo fin de máster en Ingeniería Industrial.

Salvador Mondragón recibe el “Premio Marcadors” otorgado por la ESTCE por su labor docente en el IES Politènic de Castellón. El 22 de febrero Juan A. García Esparza recoge el premio a la excelencia docente universitaria.



Internacionalización

Desde el departamento se han desarrollado diferentes iniciativas de internacionalización. La UJI continuó con la coordinación de la COST Action NanoUptake (www.nanouptake.eu) de la mano de Leonor Hernández. En mayo de 2019 se celebró en la UJI el Primer congreso Internacional en Nanofluidos (ICNf). La organización a manos del Grupo de Fluidos Multifásicos fue todo un éxito, con casi 200 participantes de 44 países.



Inauguración del ICNf2019



Asistentes al congreso



Equipo organizador

El Grupo INGRES es coordinador de la red REDISA, cuyo objetivo es configurar un espacio iberoamericano para compartir los resultados de sus proyectos de investigación en la gestión de residuos. Francisco Colomer y Antonio Gallardo estuvieron en la Reunión Bianual de la Red Iberoamericana de Saneamiento Ambiental (REDISA) celebrada del 15 al 21 de septiembre a la Universidad Católica de Asunción en Paraguay.



Participantes de la red REDISA en la reunión de Paraguay

El proyecto internacional LE FLOCON, que culmina durante 2019, intensifica los talleres internacionales compartiendo conocimientos de construcción para promocionar comunidades sostenibles en un proyecto



con participación de Francia, Rumanía, Reino Unido, España y Gales.

El proyecto KATCH_e también finaliza este año celebrando una conferencia en Lisboa para presentar los principales materiales formativos para facilitar la transición a la Economía Circular en los sectores del mueble y la construcción.



Última reunión internacional del proyecto Katch_e

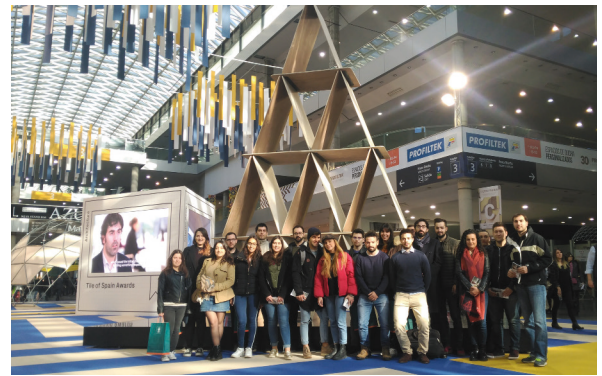


Novedades de las cátedras adscritas al Departamento



Se defiende la primera tesis al amparo de la Cátedra Diputación de Centros Históricos e Itinerarios Culturales de la UJI. La tesis analiza la arquitectura de los caminos de peregrinación al Penyagolosa.

Desde la Cátedra Aula Cerámica se han organizado visitas a CEVISAMA 2019, a la feria de PORCELANOSA y a Schluter systems Operarios.



La Cátedra FACSA recibe un premio de Onda cero por su labor. El día mundial del agua de 2019, tuvo como lema «Agua para todos, sin dejar a nadie atrás»



Proyecto Cauprotect

Cauprotect es una colaboración entre la UJI, la Asociación El Cau y la Fundación Sergio García que buscan soluciones viables para un protector craneal que dignifique la vida de las personas que sufren traumatismos por caídas inesperadas debidas derivadas de epilepsia. En 2019 se convocó un concurso de ideas para premiar a las más interesantes.



Primer prototipo de bomba de calor de España para recuperar calor residual industrial

Diversos medios recogen el logro de los científicos del grupo de investigación Istener, en colaboración con la empresa Rank®, quienes han desarrollado el primer prototipo funcional de bomba de calor de alta temperatura de España para la recuperación de calor residual industrial.



Accesibilidad universal-COCEMFE

Antonio Pérez impartió una conferencia sobre tecnologías para mejorar la accesibilidad universal en el marco de la XVII Jornada Informativa sobre presente y futuro de la discapacidad, organizada por COCEMFE.



Premio UJI Emprèn On-Social

El proyecto GreenFligth, de Joan Esteban, tiene como objetivo preservar bosques y zonas degradadas.

EMC en el Día Internacional de la Xiqueta i la Dona en la Ciència

M^a José Ruá participó en la Mesa Redonda programada con motivo del Día Internacional de la Xiqueta i la Dona en la Ciència.



Difusión en congresos

El personal del Departamento difundió sus avances en numerosos congresos, algunos de los cuáles se muestran en las siguientes imágenes.



EMC en el Living Lab Planeta Debug

Varios miembros del Departamento colaboran en el desarrollo de videojuegos inspirados en líneas de investigación sobre el cambio climático, como Mr. Coating.



Perspectiva social en la regeneración urbana

María José Ruá ha participado en el diseño de un modelo sostenible para regenerar zonas urbanas incorporando, como novedad, la perspectiva social. El modelo se ha aplicado a Castellón de la Plana.



Conecta con la Ciencia

Miembros del Departamento en la edición de Conecta con la Ciencia de 2019, orientada a promover los estudios científicos y técnicos entre los alumnos de secundaria.

El gusto de investigar

Ana Piquer y Antonio Gallardo han sido miembros del comité científico encargado de decidir los galardones de la X Reunión Científica "El gusto de investigar" entre los trabajos de investigación presentados por los estudiantes de 4º de ESO y 1º de bachillerato.



Grupo de Biomecánica y Ergonomía (BE)

Objetivos

El grupo BE centra su investigación actual en varias líneas relacionadas con la Biomecánica y la Ergonomía: biomecánica de la mano y del pie, biomecánica dental, ingeniería emocional, ergonomía de las herramientas, diseño de manos artificiales para aplicaciones robóticas o protésicas.

Miembros

M.J. Agost, F.J. Andrés, V. Bayarri, J.V. García, M.C. González, J.L. Iserte, V. Gracia, N. Jarque, I. Llop, X. Margarit, M. Mora, V. Pérez, A. Pérez, A. Roda, X. Sancho, E. Sanchis, M. Vergara. Técnicos de laboratorio: J.F. Fuentes y J. Domingo.

Proyectos de Investigación

Durante el año 2019 el grupo de Biomecánica y Ergonomía ha continuado con varios proyectos de investigación en marcha, iniciados en anualidades anteriores:

- **SUBHAND:** Análisis e implementación de alternativas de control de manos artificiales subactuadas en base

al agarre humano. Generalitat Valenciana, IP: M. Mora.

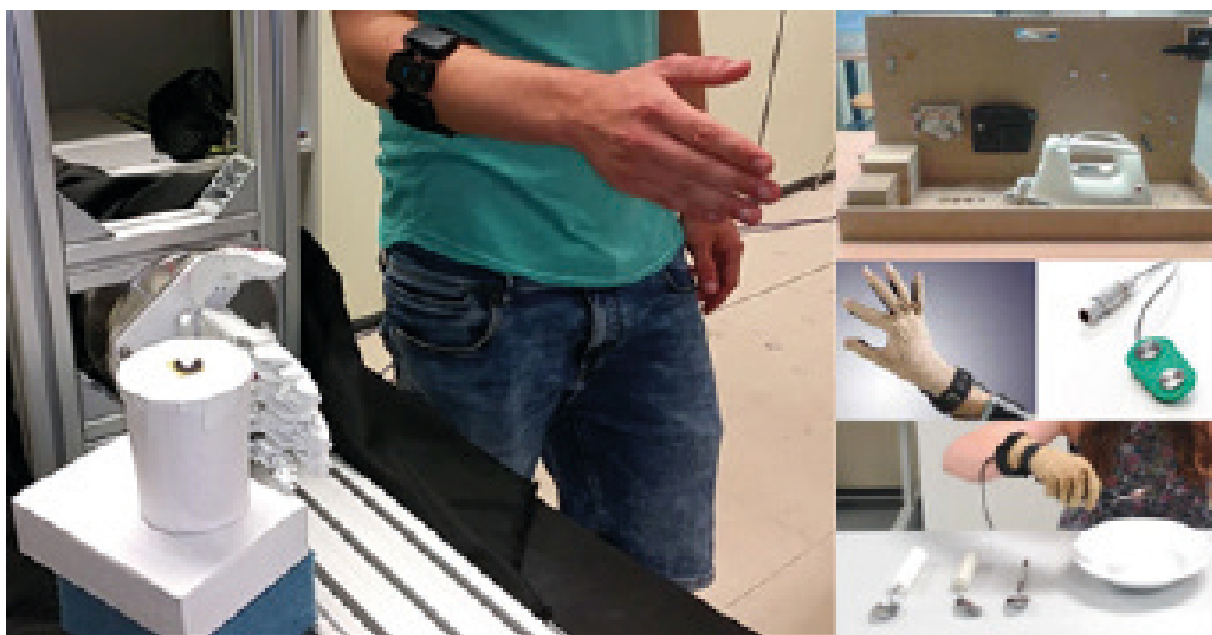
- **BENCH-HAND:** Desarrollo de equipos, protocolos y métricas para la evaluación experimental de manos artificiales. Aplicación a la mejora del diseño de manipuladores robóticos y manos protésicas. Plan Nacional, IP: A. Pérez

- **HERREVAL:** Herramienta de uso clínico para evaluación funcional de mano a partir de su cinemática. Plan de Investigación UJI, IP: X. Sancho

- **EXPHAND:** Desarrollo de una metodología para la evaluación experimental y optimización de manos artificiales de bajo coste. Plan de Investigación UJI, IP: A. Pérez.

Por otra parte, se han iniciado cuatro nuevos proyectos de investigación con financiación de la UJI, el Ministerio y financiación local:

- **INTELLIHAND:** Generación e implementación de agarres realistas en manos artificiales subactuadas en base al agarre humano. Universitat Jaume I, IP: M. Mora.



- **PRODUCT E-XPERIENCE:** Análisis de la influencia en las percepciones del uso de nuevas tecnologías de presentación de producto en entornos de venta electrónica. Universitat Jaume I. IP: M. J. Agost.
- **MOVIMUS:** Caracterización de movimientos y esfuerzos musculares de la mano sana orientada a la evaluación funcional y al diseño y adaptación de productos para manipulación. Ministerio de Ciencia Innovación y Universidades. IP: M. Vergara, X. Sancho.
- **CAUPROTECT:** Protector craneal para evitar traumatismos craneoencefálicos a personas afectadas por síndromes del espectro autista que sufren crisis epilépticas. Fundación Sergio García. IP: José Vicente García.

Premios y difusión

El alumno colaborador César Corella y el grupo obtienen un premio de la fundación Banco Sabadell a las mejores prácticas de estudiantes en el marco del programa "Estudia e Investiga" de la Universitat Jaume I por el diseño de dos modelos de muñeca protésica de bajo coste.

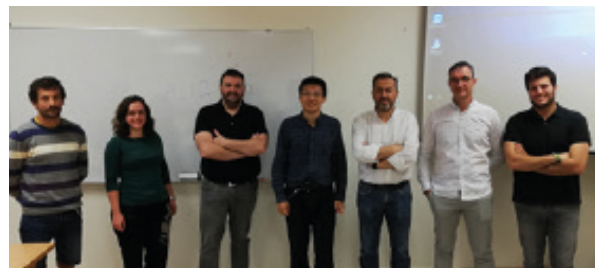
Javier Andrés expone la experiencia del grupo en una jornada de formación sobre impresión 3D organizada por el FabLab de la Universitat Jaume I.

Estancias en otros centros y colaboraciones con otros grupos

Alba Roda realizó una estancia de tres meses en el Center for Assistive Technology and Environmental

Access, en el Georgia Institute of Technology (Atlanta, GA, EEUU), bajo la supervisión del profesor Jon Sanford.

El 28 de mayo, el profesor Hai Huang, del Harbin Institute of Technology, se reúne con el grupo de investigación del proyecto BENCH-HAND y realiza una presentación sobre su investigación en el área de diseño de prótesis de mano y manipulación submarina.



Alumnos colaboradores

Diferentes alumnos colaboraron con el grupo en tareas de investigación, realizando además trabajos fin de grado y de máster o prácticas externas: César Corella, Joan Martínez, Kajinthan Thavachelvam, Jeremy Colzy, Arnaud Guillemard, Miguel Martínez Collado, Joan Espinosa Sánchez, M^a Luisa Morató García, María Jesús Núñez Nodar, J.L. Cantero Ramis, Reza Kalantari, Paula Bañuelos, Sonia Buralla, Paula Usó y Albert Mestre Vicent.

Contacto grupo BE

A. Pérez González, TC-2327-DD, e-mail: aperez@uji.es, <http://be.uji.es>, Tel. +34-964728129.



Grupo de Cálculo de Estructuras, Construcción y Estructuras Mixtas (CECOM)

Objetivos

El grupo CECOM nace de la fusión de los extintos grupos de Cálculo de Estructuras y Construcción (GCEC) y Estructuras Mixtas (GEM). El grupo CECOM lleva a cabo labores investigadoras en el ámbito del análisis experimental y la simulación numérica del comportamiento de sistemas estructurales. En la actualidad la actividad del grupo se desarrolla a través de dos líneas de investigación principales: (i) análisis numérico, experimental y optimización de pilares mixtos a base de perfiles tubulares de acero rellenos de hormigón sometidos a esfuerzos de flexo-compresión; y (ii) análisis numérico-experimental de las vibraciones inducidas por el ferrocarril y su efecto sobre las infraestructuras de vía y estructuras próximas a la traza.

Miembros

M.D. Martínez, A. Piquer, D. Hernández, J.M. Portolés, E. Moliner, R. Palma, C. Ibáñez, V. Albero y J.C Sánchez.
Técnico de laboratorio: E. Padrones.

Proyectos de Investigación

- **“Análisis del comportamiento dinámico de puentes ferroviarios pertenecientes a líneas de Alta Velocidad. Desarrollo de modelos numéricos avanzados y validación mediante campañas experimentales”, Generalitat Valenciana, IP: M.D. Martínez Rodrigo**

Objetivos: 1) Evaluar el efecto de acoplamiento de los componentes de la vía-balasto sobre el

comportamiento dinámico de puentes de FFCC de varios vanos o varios tableros adyacentes estructuralmente independientes. 2) Validar experimentalmente los modelos implementados sobre puentes de línea convencional y de Alta Velocidad para extraer conclusiones en relación a la necesidad de introducir ciertos efectos de interacción en la etapa de diseño.

- **“Análisis experimental de pilares mixtos SRC. Nuevos modelos de cálculo empleando técnicas de inteligencia artificial”, Plan de investigación UJI, IP: A. Piquer.**

Objetivos: 1) Ampliar el conocimiento en el campo del análisis experimental del comportamiento de pilares metálicos embebidos totalmente en hormigón de alta resistencia mediante un programa experimental. 2) Establecer modelos de cálculo simplificados para predecir el comportamiento de este tipo de pilares, mediante técnicas de inteligencia artificial como redes neuronales o genetic programming.

- **“Comportamiento vibratorio de puentes de ferrocarril isostáticos de vía doble: Análisis numérico y validación experimental de la interacción suelo-estructura y la deformabilidad de la sección al paso de composiciones de alta velocidad”, Plan de investigación UJI, IP: M.D. Martínez.**

El objetivo es analizar el efecto de las vigas riostras sobre el comportamiento dinámico de tableros de vigas en puentes ferroviarios. Asimismo, se pretende investigar las condiciones de máxima resonancia y cancelación de ésta en placas ortótropas, representativas del comportamiento dinámico de tableros losa, pseudolosa



o tableros de vigas, comunes en el sistema ferroviario español. Asimismo, se continuará trabajando en la línea de interacción suelo estructura en colaboración con la Universidad de Sevilla.

- **“Mecánica Tisular Ultrasónica”, MINECO, IP: G. Rus (UGR) y “Predicción de parto por elastografía ultrasónica”, Instituto de Salud Carlos III, IP: F. Molina**

El objetivo es estudiar el compartimiento del cuello uterino para proponer métodos más eficaces de detección del parto prematuro. La experimentación se acompañará del modelado computacional del cervix mediante elementos finitos.



Colaboraciones con otros grupos

Lola Martínez y Emma Moliner forman parte de un equipo interuniversitario con el grupo de Ingeniería de las Estructuras de la Universidad de Sevilla dedicado a la evaluación y modelización de los efectos de ruido y vibración inducidos por el ferrocarril. En el marco de esta colaboración, en 2019 se llevó a cabo una campaña de monitorización sobre cuatro puentes, algunos de ellos pertenecientes a la Línea de Alta Velocidad Madrid-Sevilla. Roberto Palma colabora con el Centro de Mecánica Computacional de la Universidad de Swansea (Gales) implementando modelos numéricos de materiales activos, con el profesor R.L. Taylor de la Universidad de California en Berkeley (Estados Unidos) redactando un libro sobre Multifísica Computacional y con el Laboratorio de Evaluación no Destructiva de la Universidad de Granada realizando



modelos computacionales de nanomateriales y tejidos orgánicos. Carmen Ibáñez y Vicente Albero continúan colaborando con el Instituto de Ciencia y Tecnología del hormigón (ICITECH) de la Universitat Politècnica de València, en el estudio del comportamiento a fuego de pilares mixtos tubulares rellenos de hormigón y de forjados tipo slim floor.

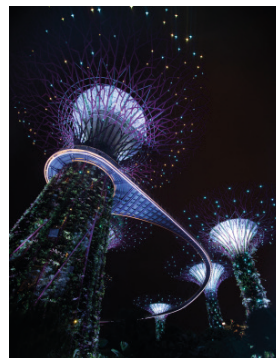
Actividades de difusión

Vicente Albero participó en el congreso 6th International Conference on Applications of Structural Fire Engineering (ASFE 19) en Singapur. David Hernández y Carmen Ibáñez participaron en el 9th International Conference on Steel and Aluminium Structures (ICSAS19) en Bradford (Reino Unido). Emma Moliner y Lola Martínez participaron en la 16th International Conference on Civil, Structural & Environmental Engineering Computing en Italia.

Asistencias técnicas

- EFI Cretaprint, “Prueba de carga a rotura e informe de fallo de cáncamo de acero para elevación de elementos pesados”, por Lola Martínez.

- Club Esportiu Marató i Mitja Castelló Penyagolosa. “Cálculo de un pórtico para meta”, por Vicente Albero, David Hernández y Carmen Ibáñez.



- ICITECH, “Trabajo de programación para el tratamiento de datos y generación de modelos numéricos para su aplicación en la reconstrucción de la geometría de piezas”, por Carmen Ibáñez

- Convenio con UPV, “Asistencia técnica para el análisis numérico de estructuras mixtas acero-hormigón”, por Vicente Albero y Carmen Ibáñez.

Contacto grupo

Lola Martínez, NA-2308-DL, e-mail: mrodrigo@uji.es, Tel. +34-964387473.

Ana Piquer, TC-2319-DD, e-mail: ana.piquer@uji.es, Tel. +34-964728122.

Grupo de Fluidos Multifásicos (GFM)

Objetivos

El Grupo GFM desarrolla varias líneas de investigación relacionadas con el comportamiento de fluidos, centrándose en aquellos en los que convive más de una fase. Las principales líneas de investigación son: (i) experimentación y desarrollo de instrumentación para la caracterización de flujos multifásicos; (ii) estudio, modelado y simulación del comportamiento de estaciones de depuración de aguas (EDAR), (iii) desarrollo, caracterización y modelado de fluidos avanzados de transporte y almacenamiento de calor (nanofluidos basados en agua, etilenglicol, aceites térmicos, parafinas, sales fundidas, etc). (iv) simulación mediante códigos de Dinámica de Fluidos Computacional (CFD) de escenarios complejos en los que intervienen fluidos tanto monofásicos como multifásicos; (v) estudio del secado de gotas individuales mediante técnicas de levitación ultrasónica y caracterización de atomizados de fluidos.

Miembros

Personal investigador de la UJI: S. Chiva, J. Climent, L. Hernandez, R. Martinez, R. Mondragón, S. Torró, A. Vela, S. Iserte, J. Vilarroig, P. Carratalá, R. Arnau, A. Macías, A. Gimeno-Furió, N. Navarrete y J. Forner.

Proyectos de Investigación

- **Convocatoria 2016 ayudas retos-colaboración del programa estatal de investigación, desarrollo e innovación orientada a los retos de la sociedad. Sistema de prevención y mitigación de proliferaciones algales en aguas costeras basado en modelización hidrodinámica avanzada. HYDROALGAL. IP. S.Chiva**
- **Convocatoria 2016 ayudas retos-colaboración del programa estatal de investigación, desarrollo e innovación orientada a los retos de la sociedad. Desarrollo de una herramienta de simulación computacional 3d aplicada a procesos de depuración de aguas residuales. HYDROSLUDGE3D. IP. S.Chiva**
- **Convocatoria Plan de Investigación UJI: “Desarrollo, caracterización y optimización de fluidos de transporte de calor con propiedades térmicas mejoradas mediante materiales de cambio de fase metálicos nanoencapsulados (HTF-nano-PCM)”. IP. L. Hernández.**

- **Plan Nacional Retos Investigación: “Utilización de Materiales de Cambio de Fase Nanoencapsulados para la Mejora de las Propiedades Térmicas de Sales Fundidas en Aplicaciones de Alta Temperatura - ENE2016-77694-R.” IP. R. Mondragón.**

- **Convocatoria Plan de Investigación UJI: “Estudio y optimización de la eficiencia en la transferencia de oxígeno de parrillas de difusores para reactores biológicos en estaciones depuradoras de aguas residuales mediante el uso de simulaciones.” IP. R. Martínez.**

Contratos y Asistencias Técnicas

- **Estudio de viabilidad de tratamiento de la corriente de solución de carbonato sódico para la eliminación de sólidos y reducción de carga orgánica. UBE Chemical Europe. IP. S. Chiva.**
- **Desarrollo de un protocolo de gestión de olores integrando el uso de sensores fisicoquímicos, la percepción de la ciudadanía y modelos de dispersión avanzados multiescala. FACSA. IP. S. Chiva.**
- **Plan plurianual de investigación en ingeniería de aguas residuales: FACSA. IP. S. Chiva.**
- **Estudio hidrodinámico de un sistema dispensador de gel rimblocs. SPB. IP. S. Chiva**

- **Cátedra FACSA de Innovación en el ciclo Integral del Agua**
- El GFM participa en esta cátedra, creada en 2015 y dirigida por Sergio Chiva. En ella participan todos los miembros del grupo de Fluidos Multifásicos.
- **NANOUP TAKE COST action**
- Red de coordinación de investigación: COST Action CA15119 “Overcoming Barriers to Nanofluids Market Uptake (NANOUP TAKE)”, 45 entidades participantes de 23 países europeos. Chair: L. Hernández.



Una de las actividades de la red fue la organización en Junio en la UJI del 1st International Congress of Nanofluids. Esta primera edición, fue un gran éxito tanto a nivel cuantitativo (número de comunicaciones enviadas y de asistentes) como desde el punto de vista cualitativo (nivel científico e internacionalización). Así se presentaron más de 150 contribuciones al congreso y asistieron más de 200 participantes de 45 países diferentes de los cinco continentes.

Colaboración con otros grupos

- Instituto de Investigaciones en Materiales, Universidad Nacional Autónoma de México. Prof. Roberto Zenit.
- Department of Chemical and Environmental Eng, University of Nottingham. Prof. B. Azzopardi, L. Trent.
- Laboratório de Ciências Térmicas, Universidad Tecnológica Federal de Paraná. Prof. R.E.M. Morales.
- Lehrstuhl für Nukleartechnik, Universidad Técnica de Munich. Prof. R. Macian.
- Departamento de Ingeniería Química y Nuclear, U.P. de Valencia. Prof. J.K. Muñoz-Cobo, R. Miró, G. Verdú.
- Nuclear Engineering Department, Purdue University. Prof. T. Hibiki.
- Centre for Cryogenic Energy Storage, University of Birmingham. Prof. Y. Ding.
- School of Chemical and Process Engineering de la University of Leeds. Prof. D. Wen.
- National Institute of Optics, Florence. Dra. E. Sani.
- Centre for Smart Interfaces, University of Darmstadt. Prof. C. Tropea
- GREiA Innovació Concurrent, Universitat de Lleida, Prof. L.F. Cabeza
- Grupo Solar Térmica, Tecnalia, Dr I.Iparraguirre
- Department of Chemical Engineering, Delft University of Technology. Prof. J.R. van Ommen.
- College of Engineering, Swansea University. Prof. A. Gil.
- DIOPMA, Centro de Diseño y Optimización de Procesos y Materiales, Universidad de Barcelona. Prof. C. Barreneche.
- NanoHeat Transfer Lab, Università degli Studi di Padova. Prof. S. Mancin.
- Institute of Condensed Matter Chemistry and Technologies for Energy, Italian National Research Council. Prof. S. Barison.
- ILK Dresden gGmbH. Prof. M. Buschmann. Delft IMP. Prof. D. Valdesueiro
- Institute for Nanomaterials, Advanced Technology and Innovation, Technical University of Liberec. Prof. R.O. Torres Mendieta.

Contacto del grupo

S. Chiva Vicent, TC-2339-DD, e-mail: schiva@uji.es,
Tel. +34-964728141



Grupo Ingeniería del Diseño (GID)

Objetivos

Investigación en nuevas técnicas de evaluación avanzada para productos y tecnologías. Desarrollo de nuevas categorías de impacto en la metodología de análisis del ciclo de vida (ACV) y desarrollo del ACV para tecnologías emergentes.

Miembros

Rosario Vidal, M^a José Bellés, Cristina Gasch, Núria Sánchez-Pantoja, Jaume Adrià Alberola, Javier Sánchez Toro, Ana García Játiva, Higinio Castellano, Gemma Tido, Eva Esteve, Pablo Vicente.

Proyectos de Investigación

- **FUTURE: Sustainable Urban Furniture: Tool design to perform environmental assessments in the green procurement framework. EU LIFE. LIFE14-ENV/ES/000703.**

Diseño y desarrollo de una herramienta online basada en la metodología del análisis del ciclo de vida para facilitar la compra pública verde de mobiliario urbano.

- **Diseño de herramienta de ayuda a la toma de decisiones para la optimización de la calidad del agua en la red de abastecimiento y distribución. 230-2011. IP (UJI): R. Vidal.**

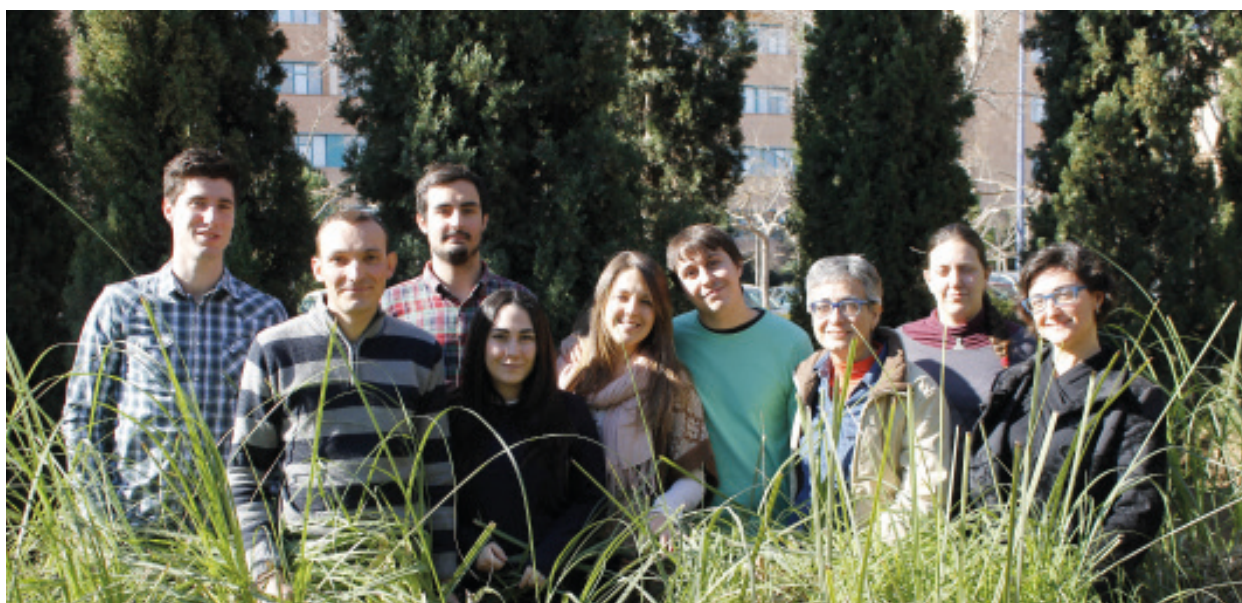
Desarrollo del modelo de calidad de toda la red de agua potable del Canal de Isabel II. Los principales hitos son la calibración de todo el modelo de calidad, nuevos modelos para los depósitos y rectoras. Proyecto de investigación de convocatoria pública promovido por el Canal de Isabel II Gestión (financiado parcialmente con Fondos Feder) y adjudicado a la propuesta presentada por Wasser S.A. en colaboración con R. Vidal.

- **LIFE MASTALMOND. EU LIFE 11 ENV/ES/513**

Subcontrata por AIJU para la realización del análisis de ciclo de vida de la comparación de dos masterbatch, uno de ellos con cáscara de almendra.

- **Análisis del ciclo de vida de un pequeño edificio residencial de madera. FunGranada.**

Análisis del ciclo de vida de un edificio con estructura y tabiquería de madera en el Sur de España y comparación con la construcción tradicional mediterránea.



- **SAMDOKAN. Cost effective industrialisation of an eco-friendly pre-treatment for plastic chrome plating using self assembly nanotechnology. EU CIP ECO/11/304394. LIFE CYCLE ASSESSMENT FOR SAMDOKAN PROJECT. IP (UJI): R. Vidal.**

Evaluación con la metodología del análisis del ciclo de vida de nuevo proceso de cromado de piezas de plástico, incluso diferentes al ABS, sin cromo VI. GID ha sido subcontratado por Aimplas, Avanzare, Niquelados Mira, Durden y PSG Plastiks para realizar esta parte del proyecto europeo CIP.

- **Desarrollo de dispositivos orgánico-inorgánico de bajo coste con perovskitas para conversión de energía solar. MICINN MAT2013-47192-C3-1-R. IP: J. Bisquert, I. Mora.**

- **Desarrollo de dispositivos orgánico-inorgánico de bajo coste con perovskitas para conversión de energía solar. GV. ACOMP/2015/105 IP: J. Bisquert**

GID colabora en este proyecto en la evaluación con la metodología del análisis del ciclo de vida de nuevas células solares con perovskitas de bajo coste.

- **AllOxidePV: novel composite oxides by combinatorial material synthesis for next generation all-oxide-photovoltaics. FP7-ENERGY-2012-1. IP: J. Bisquert, I. Mora.**

Se ha colaborado en el ajuste matemático del modelo físico de nuevas células solares con óxidos metálicos obtenidas por síntesis combinatorial.

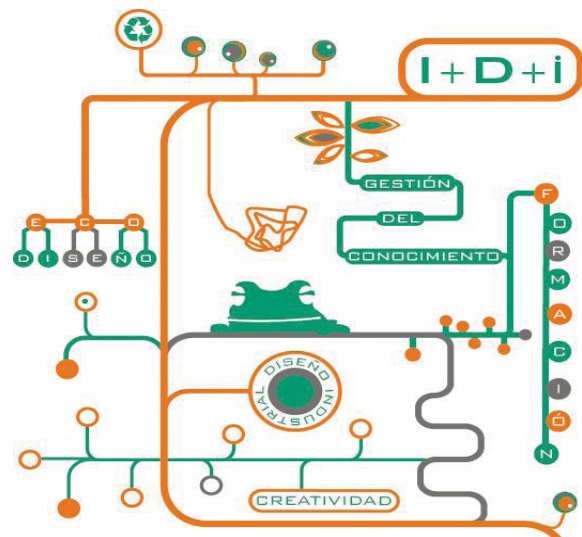
Colaboraciones

- AIMPLAS, AIJU, AIMME, ACR+, Group of Photovoltaic and Optoelectronic devices (UJI), Grupo TECASOS (UJI), Wasser S.A., Canal de Isabel II, Avanzare Innovación, Niquelados Mira, PSG Plastik (Turquía), Durden (Turquía), Hospital Juan Ramón Jiménez Huelva (Dr. A. Ortega), SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN de la Universidad Pablo Olavide (TEP 240, Prof. J.L. Salmerón), Física de Radiaciones y Medio Ambiente de la Universidad de Huelva (fryma, Prof. J.P. Bolívar), Ingeniería de Diseño y Proyectos de la Universidad de Huelva (Prof. A. Mena), Construcción e Ingeniería de Proyectos de la Universidad de Granada (Prof. G. Martínez), Innovación en diseño industrial de

la Universidad de Mondragón.

Estancias

Rosario Vidal realizó una estancia de tres meses en el centro de investigación The National Renewable Energy Laboratory (NREL) en Gloden, Colorado (EEUU), para investigar en el “Environmental assessment of perovskite technology scale-up to the dawn of comercialization (E-UP)”.



Contacto del grupo GID

R. Vidal Nadal, TC-2122-DL, e-mail: vidal@uji.es, <http://www.gid.uji.es>, Tel. +34-964729252.



Grupo de Ingeniería Térmica (GIT)

Objetivos

El Grupo de Ingeniería Térmica fue creado en 1998 en la UJI, lleva a cabo labores investigadoras en el ámbito de la Ingeniería Térmica, especialmente en el campo de la tecnología de producción de frío y sus aplicaciones. Las líneas de investigación principales son: (i) aumentar el rendimiento energético (COP) de Instalaciones frigoríficas de Compresión Vapor, tanto compresión simple, como multietapa directa e indirecta (sistemas en cascada); (ii) aplicación de fluidos naturales (CO₂ e hidrocarburos) y fluidos antropogénicos de bajo GWP como refrigerantes, así como la mejora del comportamiento energético de las instalaciones frigoríficas que los utilicen, (iii) recuperación y revalorización de energía térmica residual. Aplicación en la activación de ciclos ORC, Absorción y Adsorción; (iv) aplicación de nuevos métodos de producción de frío, sin utilización de fluidos HFC: Vortex, Absorción, Adsorción, magnetotérmico...; (v) Aumento del rendimiento en procesos térmicos dentro de los ámbitos industrial y comercial.

Miembros

Personal investigador de la UJI: Ramón Cabello, Rodrigo Llopis, Daniel Sánchez, Laura Nebot, Daniel Calleja, Daniel Calleja Anta Alejandro Andreu Nácher. Técnico de laboratorio: Martín Piñana.

Proyectos de Investigación

El GIT ha desarrollado los siguientes proyectos públicos durante el año 2019:

- “Mitigación del potencial de efecto invernadero en sistemas de refrigeración comercial autónomos (LOWTEWI)”. RTI2018-093501-B-C21. IP: Ramón Cabello, Daniel Sánchez



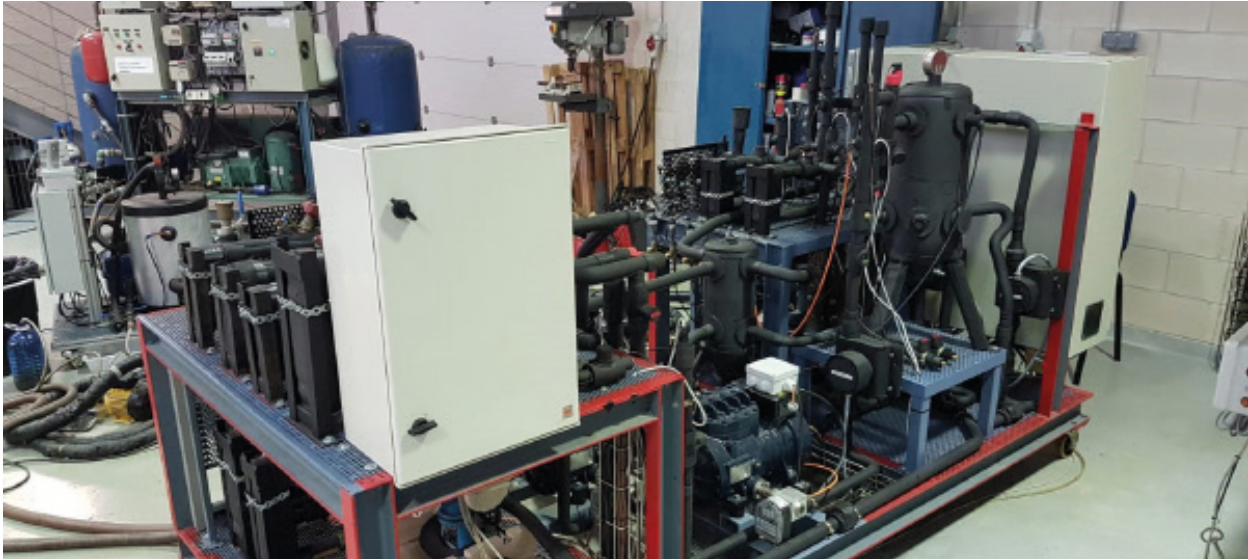
- “Desarrollo y experimentación de sistemas de subenfriamiento para ciclos de refrigeración con CO₂ para su aplicación en climas cálidos” I.P.: Rodrigo Llopis

- “NXTDCR: Próxima generación de sistemas de refrigeración autónomos de uso doméstico y comercial. AICO/2018/058. IP: R. Llopis.

Resultados relevantes

Se han publicado cinco artículos en revistas internacionales (International Journal of Refrigeration, Applied Thermal Engineering, y Plos One) y se han presentado diez ponencias en Congresos Internacionales: XI National and II International Engineering Thermodynamics Congress, 25th IIR International Congress of Refrigeration. También se ha participado en diferentes mesas redondas del congreso Tecnofrio19. Daniel Sánchez y Rodrigo Llopis recibieron un premio por sus publicaciones con mayor número de citas en la revista internacional del Instituto Internacional del Frío.



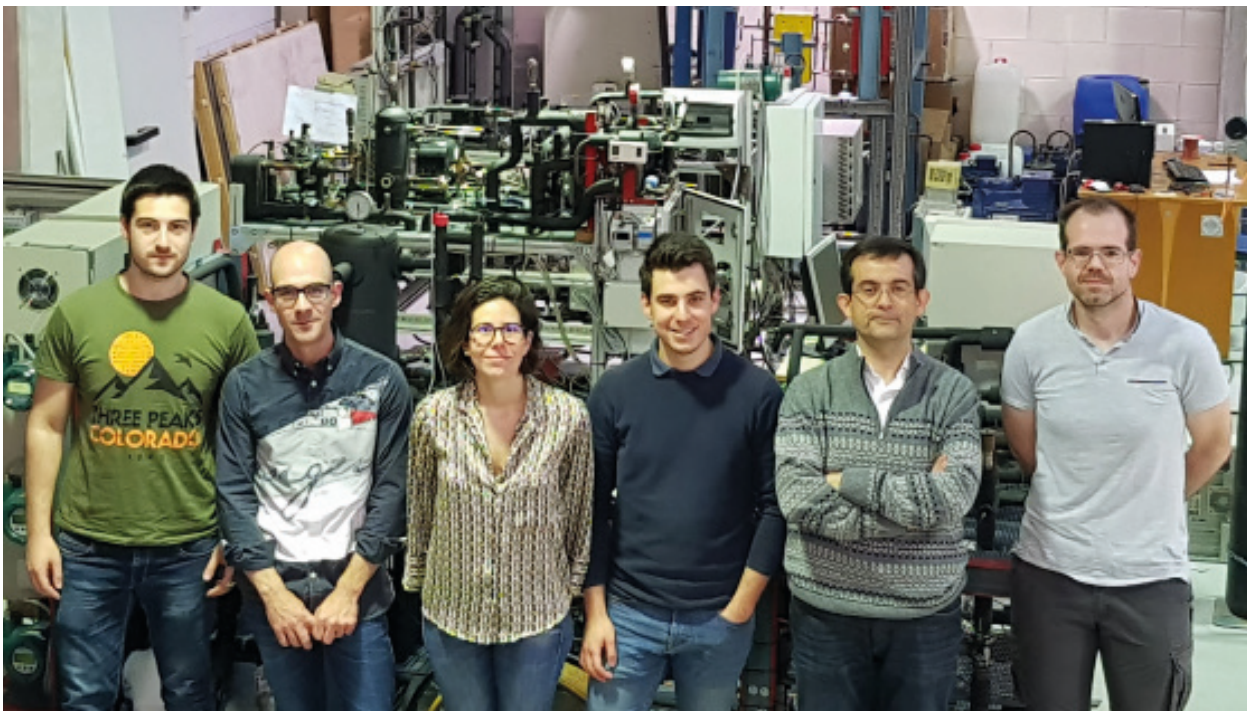


Contactos del grupo GIT

R. Cabello López, TC-2333-DD, e-mail: cabello@uji.es,
www.git.uji.es, Tel. +34-964728135.

R. Llopis Doménech, TC2334-DD, e-mail: rllopis@uji.es,
Tel. +34-964728136.

D. Sánchez García-Vacas, TC2341-DD, e-mail:
sanchezd@uji.es, Tel. +34-964728142.



Grupo de Ingeniería de Residuos (INGRES)

Objetivos

La actividad investigadora del grupo de Ingeniería de Residuos se centra en los siguientes ámbitos:

- Modelado de la gestión de los residuos urbanos (RU), Aplicación de los Sistemas de Información Geográfica, Tecnologías de tratamiento biológico de residuos, Valorización y minimización de residuos
- Ecodiseño, Gestión ambiental, Análisis de Ciclo de Vida (ACV), Etiquetado y comunicación ambiental, Evaluación de la sostenibilidad, Indicadores de sostenibilidad

Miembros

- Personal investigador de la UJI: Antonio Gallardo Izquierdo, Loles Bovea Edo, Francisco J. Colomer Mendoza, Mar Carlos Alberola, Valeria Ibáñez Forés, Victoria Pérez Belis y Marta Braulio Gonzalo.
- Estudiantes de doctorado: Natalia Edo Alcón, Karen Valls Val, Andrea Jorge Ortiz, Pilar Quemades Beltrán, Cristóbal Badenes Catalán, Ismael Sánchez López y María Alba Latorre.

Proyectos de Investigación

- **“Metodología para la caracterización y control de calidad de los rechazos producidos en las plantas de tratamiento de residuos domiciliarios”.** Proyecto UJI. IP A. Gallardo
- **“Medición del desempeño de las empresas en su transición hacia una economía circular: indicadores, herramienta y comunicación”** Ministerio de Economía y Competitividad. Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad (DPI2017-89451-R). IP: Loles Bovea Edo
- **“Análisis de la sostenibilidad del ciclo de vida de sistemas de gestión de residuos en países en desarrollo: Metodología y aplicación.”** Proyecto UJI-A2018-11. IP: Valeria Ibáñez Forés

Contratos y Asistencias Técnicas

- **“Estudio de valorización del rechazo de la planta de tratamiento de RSU de la UTE zona 1 de Castellón**

PLAN ZONAL RSU ZONA 1. IP: A. Gallardo

- **“El CSR producido a partir de rechazos de la planta de tratamiento mecánico-biológica de Onda: consideración de subproducto y comparación con otros combustibles alternativos”.** RECIPLASA. IP: A. Gallardo
- **“Estudio de la implantación de un sistema de recogida selectiva de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos en la ciudad de Castellón. Fase II”** FCC. IP: A. Gallardo
- **“Análisis fisicoquímicos de las materias primas utilizadas y de las corrientes sólidas, líquidas y gaseosas obtenidas en la planta piloto del proyecto URBANREC No. 690103 del programa H2020”.** Blue Plasma Power SL. IP: A. Gallardo
- **“Análisis del ciclo de vida de residuos agrícolas valorizados como pienso”** Fundación de la Comunidad Valenciana para una Economía Baja en Carbono. IP: Loles Bovea Edo.

Tesis Doctorales

En 2019 se ha defendido la Tesis Doctoral: “Diseño de una metodología para el control de calidad de los rechazos producidos en las plantas de tratamiento mecánico-biológico de residuos sólidos urbanos” realizada por Natalia Edo Alcón y dirigida por Antonio Gallardo Izquierdo y Francisco J. Colomer Mendoza.

Proyectos Fin de Máster

Se han defendido los siguientes TFM:

- **“Diseño de modelo para la estimación del consumo energético en edificios residenciales. Caso de estudio: Castellón”.** Autora: Andrea Jorge Ortiz. Directoras: Marta Braulio Gonzalo y Loles Bovea Edo. Máster U. de Eficiencia Energética y Sostenibilidad
- **“Evaluación ambiental del sistema de gestión de residuos municipales de Joao Pessoa (Brasil): Escenario actual y escenarios alternativos de mejora”.** Autora: Marta Guinot. Directora: Valeria Ibáñez Forés. Máster U. en Ingeniería Industrial.
- **“Diseño del proceso de gasificación para los**

combustibles sólidos recuperados procedentes de una planta de tratamiento mecánico biológico” Autor: Ilie Ionut Cristian. Director: Antonio Gallardo Izquierdo. Máster U. de Eficiencia Energética y Sostenibilidad (Premio Cátedra RECIPLASA 2019 al mejor TFM).

- “Mejora de la sostenibilidad del sistema de recogida de la fracción mezcla de los RSU de Castellón mediante la implantación del quinto contenedor”. Autora: Cristina Pallarés Bosque. Director: Antonio Gallardo Izquierdo. Máster U. de Eficiencia Energética y Sostenibilidad.

Estancias

- Loles Bovea impartió un curso de postgrado sobre “Análisis de ciclo de vida y etiquetado ambiental de sistemas” en la Universidad Nacional de Cuyo (Mendoza, Argentina), donde también avanzó en el proyecto conjunto sobre “LCSA aplicado a organizaciones”.
- Marta Braulio estuvo en la Universitat Politècnica de Valencia, para trabajar en la línea de investigación “Integración de la gestión de proyectos y la metodología BIM”.
- Francisco Colomer y Antonio Gallardo asistieron a la Reunión Bianual de la Red Iberoamericana de Saneamiento Ambiental (REDISA) celebrada en la Universidad Católica de Asunción en Paraguay.

Así mismo, los siguientes investigadores ha realizado una estancia en el grupo INGRES, de la UJI:



- Claudia Coutinho-Nóbrega, de la Universidade Federal de Paraíba (Joao Pessoa, Brasil), realizó una estancia post-doctoral para trabajar en el ámbito de “Indicadores de sostenibilidad para evaluar sistemas de gestión de residuos en países emergentes”, junto con Loles Bovea y Valeria Ibáñez.
- Ali Amiri, de la Aalto University (Espoo, Finland), realizó una estancia pre-doctoral en el marco de Climate-KIC, para trabajar en las líneas de Análisis de Ciclo de Vida (ACV) y evaluación del impacto ambiental en el ámbito de la edificación, junto con Marta Braulio y Loles Bovea.

Contacto del grupo INGRES

A. Gallardo Izquierdo, TC-2307-DD, e-mail: gallardo@uji.es, Tel. +34-964728187.



Grupo de Tecnología, Calidad y Sostenibilidad en Edificación (TECASÓS)

Objetivos

El Grupo TECASOS lleva a cabo labores investigadoras en el ámbito de la Tecnología, Calidad y Sostenibilidad en la Edificación. En la actualidad la actividad del grupo se desarrolla a través de cuatro líneas de investigación principales: (I) La edificación en el contexto de la regeneración urbana integrada. (II) Desarrollo y estudio de hormigones y matrices conglomerantes sostenibles. (III) Materiales cerámicos de revestimiento. (IV) Centros Históricos: conservación y gestión sostenible.

Miembros

Personal investigador: M^a J. Ruá, L. Reig, J.A. García-Esparza. Personal colaborador: Á.M. Pitarch, T. Gallego, P. Altaba. Técnico de laboratorio de apoyo a la investigación: A. Tomás.

Proyectos de Investigación

- El patrimonio cultural inmaterial de Penyagolosa. Ministerio de Cultura y Deporte, 2018/2019. CUL/1.a4/2018. IP. J.A. García-Esparza. El proyecto busca vincular las manifestaciones intangibles del patrimonio con la transformación material de los centros históricos y de la arquitectura dispersa del entorno de Penyagolosa.
- Artesanía y artesanos. Evaluación de pequeños municipios para desarrollar un plan de acción territorial patrimonial del entorno del monte Penyagolosa, Castellón, Generalitat Valenciana, 2017/2019. GV/2017/100. IP. J.A. García-Esparza.
- Diagnóstico y propuestas de regeneración de edificios de vivienda pública con fines de inclusión social (Vivinsó), Generalitat Valenciana, 2017/2019. GV/2017/110. IP. M^a J. Ruá. El proyecto aborda la rehabilitación energética de la vivienda social.



- “Nuevos retos en cementos de activación alcalina: sostenibilidad y evaluación ambiental (ECOSOST)”, financiado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (RTI2018-097612-B-C21), con un monto económico de 101.640 euros y un periodo de ejecución previsto desde Enero de 2019 a Diciembre de 2021. Bajo la dirección de José M^a Monzó Balbuena y de Ana Andrés Payán. Miembro colaborador: L. Reig.

Proyecto Erasmus Plus LE FLOCON

LE FLOCON es un proyecto que reúne a colectivos profesionales e instituciones académicas. El objetivo es permitir que todos contribuyan a un proyecto colectivo descubriendo técnicas de construcción innovadoras y respetuosas con el medio ambiente. Miembro colaborador: T. Gallego



Le Flocon



Aulas y Cátedras de empresa

Aula Cerámica ASCER. Dir.: A.M. Pitarch. Convenio de colaboración con la Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos para desarrollar actividades docentes y de investigación relacionadas con la aplicabilidad cerámica como material de revestimiento.

Cátedra Diputación de centros históricos e itinerarios culturales de Castellón. Dir.: J.A. García-Esparza. Convenio de colaboración con la Diputación de Castellón para investigar sobre la evolución arquitectónica-constructiva y patrimonial de diferentes municipios que forman parte de un expediente a Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO.

Contratos , asistencias técnicas y colaboraciones

Desde las cuatro líneas de investigación del grupo colaboramos con otros investigadores nacionales e internacionales en materia de proyectos, publicaciones, contratos y asistencias técnicas. Desde la línea I destaca la colaboración en materia de contratos y asistencias técnicas con el grupo de investigación Social Innova de la UJI (acciones 1 a 5) y la colaboración con el Observatorio del cambio climático de Castellón (acción 6):

1. Atención a la ciudadanía realizada desde los servicios sociales, para orientar las políticas, programa y BB.PP. de promoción social en el área de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Vila-Real: estudio longitudinal y transversal. Desde 14-03-2018 hasta 13-03-2019. Responsable: Raquel Agost Felip.
2. Participación en mesa redonda sobre perspectiva de género, con motivo del Día Internacional de la Dona i la Xiqueta a la Ciència organizado por el Institut Universitari d'Estudis Feministes i de Gènere Purificació Escribano de l'UJI (ver fotografías).
3. En el marco del proyecto "Antenas de Transferencia" el grupo Tecasós ha explorado posibilidades de colaboración con la empresa del Baix Maestrat Hermo.
4. Preparación de la reunión de trabajo del grupo especializado en centros históricos CIVVIH en la Asamblea General de ICOMOS 2019 en Marrakech, Marruecos.

5. Participación en el Seminario interdisciplinar de canvi climàtic de l'UJI.

Colaboraciones con otros grupos

Desde la línea de investigación I trabajamos con diversas universidades de Sudamérica en acciones vinculadas con el International Council of Monuments and Sites (ICOMOS) para desarrollar nuevos enfoques y acciones para la protección de pueblos y ciudades históricas.

Desde la línea de investigación III, colaboramos con el grupo el grupo de investigación de Materiales Alternativos de Construcción (MAC) de la Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" (UNESP) en Brasil, fruto de los cuáles hemos publicado y continuamos desarrollando diversos trabajos en revistas científicas.

Contacto del grupo TECASÓS

J.A. García-Esparza, TC-1029-DD,

e-mail: juan.garcia@uji.es, Tel. +34.964.72.91.58.



Grupo de Investigación en Transmisiones de Engranajes (GITE)

Objetivos

La actividad investigadora del Grupo de Investigación en Transmisiones de Engranajes se centra en la mejora de las transmisiones de engranajes mediante la optimización de la geometría para lograr un estado tensional y térmico que permita transmitir más potencia con mayor fiabilidad tanto en engranajes metálicos como no metálicos.

Miembros

El grupo cuenta con dos miembros permanentes, Francisco Sánchez y Víctor Roda. Además, participan otros miembros y estudiantes que colaboran temporalmente.

Líneas de investigación

- Desarrollo de la tecnología de engranajes y de la moderna teoría de engrane.
- Diseño, simulación de mallado y contacto, y análisis tensional de transmisiones de engranajes mejoradas.
- Reducción del ruido y vibraciones en transmisiones de engranajes.
- Detección y prevención de las singularidades de las superficies del diente del engranaje.
- Detección y prevención de áreas de tensiones de contacto severas y desarrollo de métodos de

fabricación de engranajes de bajo ruido y mayor resistencia.

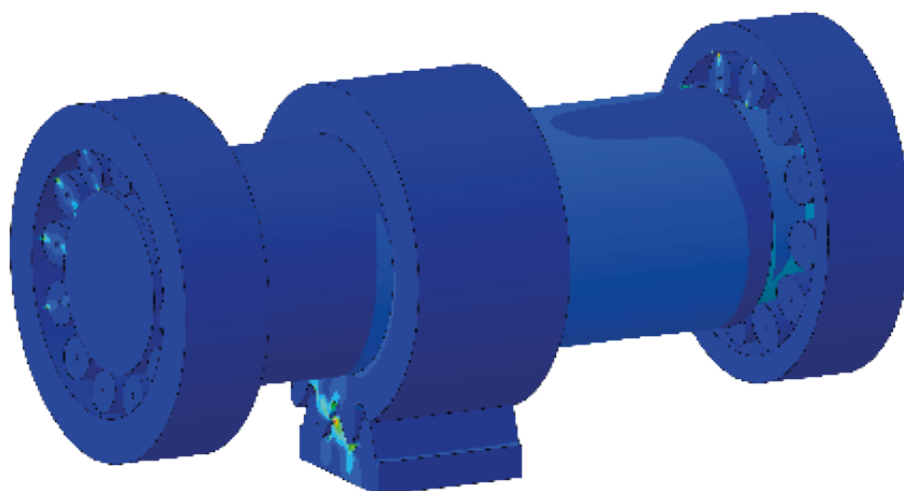
- Desarrollo de programas informáticos para la simulación del engrane en transmisiones de engranajes.
- Desarrollo de modelos numéricos para el análisis de esfuerzos y la investigación de la formación del contacto.
- Desarrollo de métodos eficientes de mallado de dientes de engranajes.
- Desarrollo de modelos numéricos para el análisis termo-mecánico de engranajes metálicos y no metálicos.

Servicios y técnicas disponibles

- Asesoramiento en mejora de la eficiencia y durabilidad del diseño de transmisiones de engranajes.
- Detección de causas de fallos en transmisiones de engranajes.
- Desarrollo de software para el diseño de transmisiones de engranajes mejoradas.

Trabajos de investigación recientes

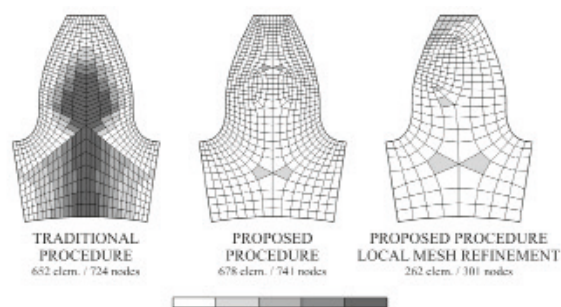
En los últimos años, el grupo ha trabajado en el desarrollo de modelos simplificados y altamente eficientes para la determinación de tensiones y deformaciones que se producen en transmisiones



de engranajes durante la transmisión de potencia. En este contexto, se ha investigado la deformación que se produce en los rodamientos que soportan los ejes de engranajes y se han obtenido resultados que indican que estas deformaciones compensan parcialmente las deformaciones de los ejes. Por otro lado, se ha desarrollado un método simplificado para obtener las deformaciones en ejes escalonados, que son los que habitualmente soportan engranajes, las cuales influyen notablemente en la geometría del contacto y, por tanto, condicionan enormemente las tensiones y deformaciones en los dientes. También se ha desarrollado un método adaptativo altamente eficiente para determinar tensiones y deformaciones en el contacto entre dientes durante la transmisión de potencia. Por otro lado, se ha desarrollado un modelo completo que tiene en cuenta todos los fenómenos termo-mecánicos para obtener la distribución de temperaturas en engranajes poliméricos tanto durante el transitorio de arranque de la transmisión como durante el funcionamiento en régimen permanente.

Durante el año 2019 se ha desarrollado un nuevo procedimiento multibloque para la generación automatizada de mallas cuadriláteras bidimensionales de accionamientos de engranajes. Los pasos típicos de los esquemas multibloque han sido investigados en profundidad para obtener una forma rápida y sencilla de enlazar secciones planas de dientes de engranajes, permitiendo el refinamiento local de la malla y

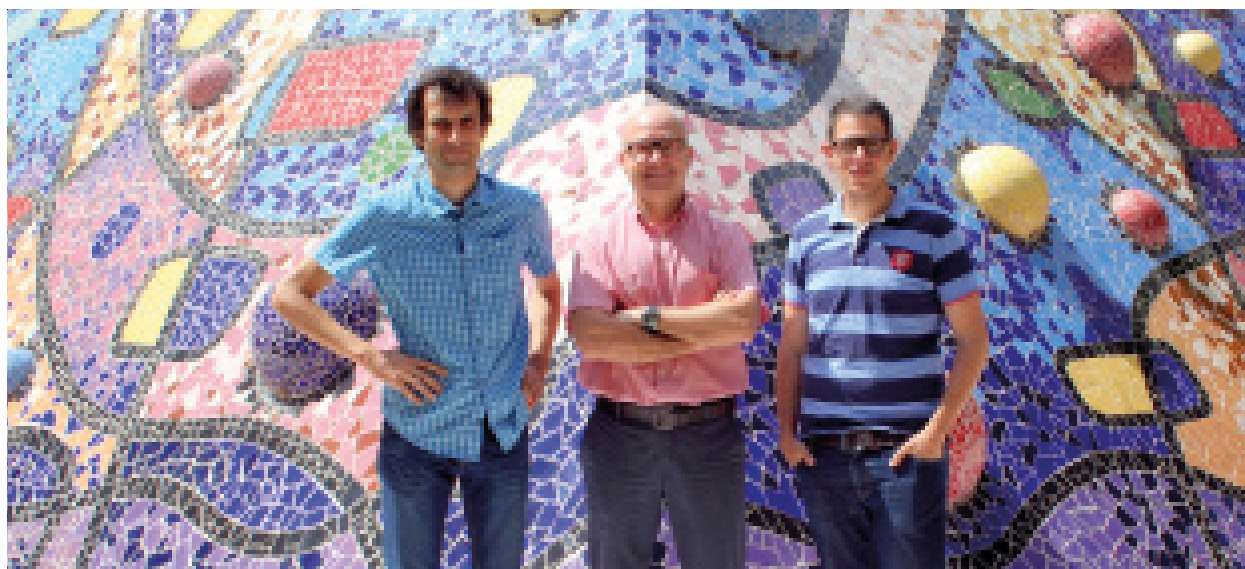
minimizando la aparición de elementos distorsionados en la malla.



El procedimiento se completa con dos técnicas diferentes de mejora de la calidad de la malla. Una de ellas se aplica antes de que se genere la malla, y reduce la distorsión sin aumentar el tiempo de cálculo del proceso de engrane. La otra se aplica una vez generada la malla, y reduce la distorsión de los elementos mediante un método de alisado de la malla.

Contacto del grupo GITE

Contacto del grupo: F. Sánchez, TC-2321-DD, e-mail: Francisco.Sanchez@uji.es, Tel. +34-964728124. web: gite.uji.es



Grupo de Ingeniería de los Sistemas Térmicos y Energéticos (ISTENER)

Objetivos

El Grupo de Ingeniería de los Sistemas Térmicos y Energéticos es un realiza investigaciones teóricas y experimentales y proyectos de aplicación industrial en el campo de las instalaciones térmicas y energéticas, especialmente en la producción de frío y climatización con refrigerantes de bajo impacto medioambiental, y en la revalorización energética de calores residuales y de fuentes naturales de baja temperatura.

Las principales líneas de investigación son, por tanto: (i) Sistemas de compresión de vapor (refrigeración y bomba de calor), (ii) Revalorización energética de calor residual y natural, (iii) Ciclos Orgánicos de Rankine (ORC), (iv) Bombas Reversibles de Calor de Alta Temperatura (BCAT), (v) Nuevos fluidos de trabajo fluorados de bajo PCA.

Miembros

Personal investigador de la UJI: Joaquín Navarro Esbrí (Coordinador), Ángel Barragán Cervera (profesor ayudante doctor), Francisco Molés Ribera (profesor asociado), Adrián Mota Babiloni (investigador postdoctoral), Carlos Mateu Royo y Marta Amat Albuixech (investigadores predoctorales).

Proyectos y Resultados de Investigación

- Desarrollo de nuevos productos para revalorización de fuentes de calor de baja temperatura mediante sistema reversible de bomba de calor de alta temperatura y ciclo orgánico Rankine. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. IP: J. Navarro.



- Uso de fluidos de trabajo de bajo potencial de calentamiento global en sistemas de revalorización de fuentes de calor de baja temperatura y pequeña potencia mediante ciclos orgánicos Rankine. Universitat Jaume I. IP: J. Navarro.

- Influence of operational modes of the internal heat exchanger in an experimental installation using R-450A and R-513A as replacement alternatives for R-134a. Energy.

- Looking for energy losses of a rotary permanent magnet magnetic refrigerator to optimize its performances. Energies.

- Multi-objective optimization of a novel reversible High-Temperature Heat Pump-Organic Rankine Cycle (HTHP-ORC) for industrial low-grade waste heat recovery. Energy Conversion and Management.

- Experimental exergy and energy analysis of a novel high-temperature heat pump with scroll compressor for waste heat recovery. Applied Energy.

- Modeling of a PCM TES tank used as an alternative heat sink for a water chiller. Analysis of performance and energy savings. Energies.

- The thermal performances of a refrigerator incorporating a phase change material. International Journal of Refrigeration.

- Thermodynamic analysis of low GWP alternatives to HFC-245fa in high-temperature heat pumps: HCFO-1224yd(Z), HCFO-1233zd(E) and HFO-1336mzz(Z). Applied Thermal Engineering.

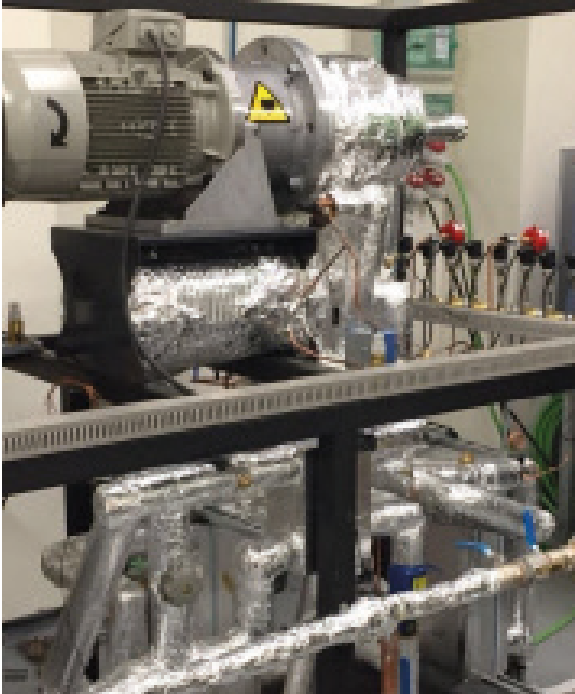
- Modeling and multi-objective optimization of an R450A vapor compression refrigeration system. International Journal of Refrigeration.

- Experimental influence of an internal heat exchanger (IHx) using R513A and R134a in a vapor compression system. Applied Thermal Engineering.

- R450A and R513A as lower GWP mixtures for high ambient temperature countries: Experimental comparison with R134a. Energy.

ISTENER

Ingeniería de Sistemas Térmicos y Energéticos



- IX Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa (CIMIE2019), Lleida.

Estancias de Investigación y Docentes

Adrián Mota estuvo de estancia de investigación en la Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil y también en la Budapest University of Technology and Economics, Hungría, para desarrollar tareas de investigación sobre “Large Scale Smart Meter Data Assessment for Energy Benchmarking”. Carlos Mateu investigó sobre bombas de calor de alta temperatura y fluidos refrigerantes sostenibles”. en el KTH Royal Institute of Technology, Suecia.

Además, Adrián Mota hizo estancias docentes en la Università degli Studi di Salerno, Fisciano (SA), Italia, en la Tsinghua University, Pekín, China y en la University of Ljubljana, Ljubljana, Eslovenia.

Participación en congresos

- The 25th IIR International Congress of Refrigeration (ICR2019), Montreal (Canada).
- 11th National and 2nd International Engineering Thermodynamics Congress (11CNIT), Albacete.
- 5th International Seminar on ORC Power Systems (ORC2019), Atenas (Grecia)
- 2nd Conference on High Temperature Heat Pumps, Copenhagen (Dinamarca)



Contacto del grupo ISTENER

Joaquín Navarro, TC-2335-DD, e-mail: navarroj@uji.es, www.istener.uji, Tel. +34-964.72.81.37.



Grupo de Diseño Asistido por Ordenador (CAD)

Objetivos

La actividad investigadora del grupo CAD se centra en el diseño asistido por ordenador, el modelado basado en esbozos y los modelos CAD de calidad.

Miembros

P. Company, C. González, M.J. Agost y R. Plumed.

Proyectos de Investigación

En línea con el proyecto concedido en la Convocatoria Retos DPI2017-84526-R (IP M. Contero y P. Company), el grupo trabaja en la definición y validación de métricas de detección de fallos de calidad en modelos CAD 3D. El desarrollo de las aplicaciones de diseño mecánico tridimensional asistido por ordenador de tipo paramétrico variacional (MCAD 3D), ha cambiado el proceso de desarrollo de productos. Su objetivo principal es el de crear y administrar toda la información de diseño y fabricación del producto en una sola fuente de archivos, cuyo elemento primario son los modelos MCAD. De esta manera surge la necesidad de analizar la calidad de los modelos 3D y reparar sus fallos lo antes posible antes de que se propaguen a etapas sucesivas. En este sentido, se entiende por calidad de los modelos todo aquello que favorece la simplificación, la interoperabilidad y reusabilidad de los modelos CAD 3D.

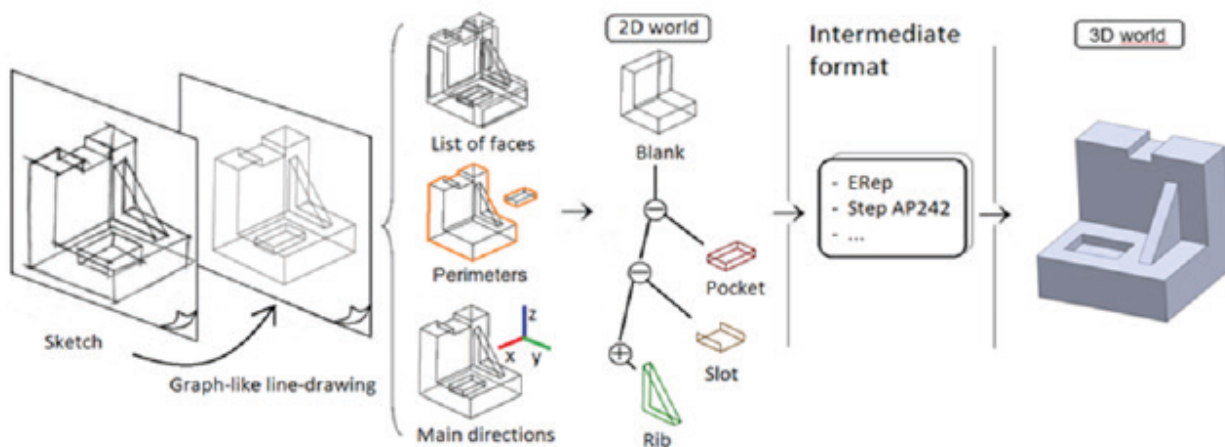
Otra línea en el mismo proyecto trabaja en rúbricas adaptables y adaptativas para la evaluación formativa,

que transmiten criterios de calidad durante el proceso de aprendizaje de los estudiantes de CAD. Actualmente se trabaja en el estudio de funcionalidades capaces de dotar a las rúbricas con características adaptables, es decir, rúbricas que permiten adaptar sus especificaciones al ritmo de aprendizaje de cada uno de sus usuarios. Entre estas funcionalidades se encuentran, por ejemplo, la posibilidad de desplegar los criterios en niveles de detalle creciente (desplegado/plegado), y la aparición a demanda de “burbujas de texto” que proporcionan detalles adicionales sobre los resultados esperados para cada nivel de desempeño de la rúbrica. El estudio de estas funcionalidades incluye el análisis de los metadatos relacionados proporcionados por la plataforma que da soporte a la e-rubric, con la finalidad de identificar posibles patrones de comportamiento en su utilización por parte de los estudiantes. Este es el primer paso para establecer recomendaciones de uso para este tipo de funcionalidades en rúbricas adaptables.

Para más información sobre el proyecto, se puede visitar el enlace: <https://www.researchgate.net/project/CAL-MBE-Implementation-and-validation-of-a-theoretical-CAD-quality-model-in-a-Model-Based-Enterprise-MBE-context>

En paralelo se encuentra en desarrollo el proyecto UJI-A2017-15 (IP Carmen González) concedido por el programa de fomento de proyectos de investigación financiados por la UJI que se centra en el estudio y análisis de métricas de modelos 3D que nos pueden





ayudar a valorar la calidad de dichos modelos.

- “Percepción de indicios en bocetos de ingeniería y su aplicación al modelado basado en bocetos”.

Pese a las dificultades que supone trabajar sin financiación, el grupo también mantiene operativa la línea de trabajo heredada del grupo REGEO, cuyo objetivo global es convertir automáticamente los bocetos 2D en modelos 3D (Figura). Para más información se puede visitar la web www.regeo.uji.es.

Publicaciones realizadas en el año 2019

González-Lluch C., Company P., Contero M., Pérez D., Camba J.D. On the effects of the fix geometric constraint in 2D profiles on the reusability of parametric 3D CAD models. *International Journal of Technology and Design Education* (ISSN: 0957-7572, eISSN: 1573-1804). 29(4), pp. 821-841. 2019. DOI: 10.1007/s10798-018-9458-z

Company P., Otey J., Agost M.J., Contero M., Camba J.D. Teachers as Designers of Formative e-Rubrics: A Case Study on the Introduction and Validation of Go/No Go Criteria. *Universal Access in the Information Society* (ISSN: 1615-5289 (Print) 1615-5297 (Online)). Vol. 18(3), pp. 675–688. 2019. DOI: 10.1007/s10209-019-00686-7

Company P., Plumed R., Varley P.A.C., Camba J.D. Algorithmic Perception of Vertices in Sketched Drawings of Polyhedral Shapes. *ACM Transactions on Applied Perception* (ISSN: 1544-3558, eISSN: 1544-3965). Vol. 16, Issue 3. Article No. 18. pp. 1-19. 2019. DOI: 10.1145/3345507

Otey J., Company P., Contero M. and Camba J.D. Assessment of Parametric Assembly Models Based on CAD Quality Dimensions. *Computer-Aided Design and Applications* (ISSN 1686-4360). 16(4), pp. 628-653, 2019. DOI: 10.14733/cadaps.2019.628-65

Y los congresos:

Camba J.D., Contero M., Pérez-López D., Company P. A Database Framework for the Characterization and Classification of Parametric Models Based on Complexity Metrics to Support Data Analytics. *Proceedings of the ASME 2019, 14th International Manufacturing Science and Engineering Conference, MSEC2019-2812, V001T02A007*; 9 pages. DOI: 10.1115/MSEC2019-2812

Contacto del grupo CAD

P. Company, TC-2316-DD, e-mail: pcompany@uji.es,
Tel. +34 964 72 8119.

Diseño y Arte Contemporáneo: Tendencias, Innovación y Creatividad (DACTIC)

Objetivos

Las líneas de investigación actuales del grupo DACTIC se centran en métodos creativos, tecnologías en la fase de diseño conceptual y diseño circular.

Miembros

Personal investigador de EMC: V. Chulvi, E. Mulet, M. Royo. Personal investigador de ESID: D. Díaz, F. Felip, J. Galán, C. García, J. Gual. Investigadores a cargo de proyectos: Laura Ruiz. Alumna colaboradora: Paula Usó. Técnico de laboratorio: S. Romero.

Proyectos de Investigación

En el año 2019 se ha continuado con los proyectos de investigación ya iniciados anteriormente:

- **“Creación de espacios emocionales para incrementar los resultados creativos del diseñador durante la fase conceptual”**

El objetivo general del proyecto es mejorar el grado de creatividad de los diseñadores mediante la elaboración de un modelo de parametrización de elementos del entorno que influyen en la creatividad, definidos a través de su potencial para estimular un tipo determinado de emoción en el diseñador inmerso

en dicho entorno.

Durante el año 2019 se ha analizado si, cuando se generan nuevos conceptos de productos industriales, la creatividad es mayor si el entorno incluye elementos de la naturaleza, sean estos reales o artificiales. También se han obtenido nuevos resultados sobre la relación entre los rasgos de personalidad de los diseñadores y el tipo de entorno: excitante, relajante o neutro.

Participantes: Vicente Chulvi, Marta Royo, Carlos García, Francisco Felip, Jaume Gual y M^a Jesús Agost

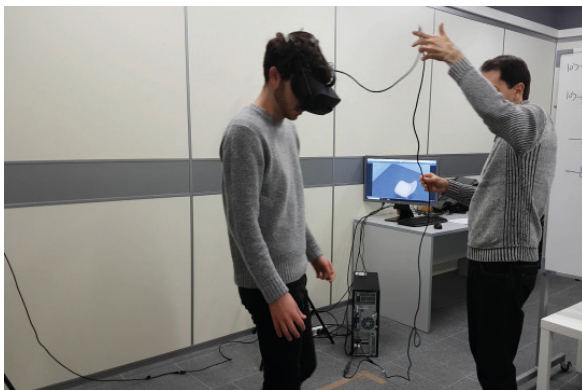


- **“Tecnologías de juegos para la creación de contenidos digitales, gestión, visualización y sonificación”. MINECO. UJI. IP: Miguel Chover.**

En el año 2019 el grupo DACTIC ha seguido investigando en el uso de las Nuevas Tecnologías para el estudio de



la percepción por parte de los usuarios de productos industriales. La finalidad es poder identificar de forma objetiva aquellos parámetros que pueden ser evaluados por el usuario sin necesidad de disponer del producto físicamente, sin que este factor influya en la valoración realizada. Para ello, se están utilizando diferentes metodologías para cuantificar la influencia de cada uno de los parámetros afectados.

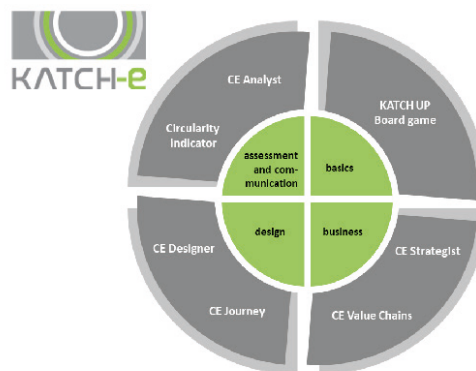


● **“Knowledge Alliance on Product-Service Development towards Circular Economy and Sustainability in Higher Education (KATCH_e)”**. ERASMUS Plus KA2. Centro investigador coordinador: LNEG (Portugal). Cristina Rocha.

Este Proyecto es una alianza entre universidades, empresas y centros de investigación de Portugal, España, Austria y Dinamarca, para mejorar las competencias en el desarrollo de productos y servicios que sigan los principios de la economía circular en los sectores de la construcción y el mueble. Durante el año 2019 se han testado los contenidos y se ha desarrollado un curso online gratuito (MOOC) con múltiples contenidos, entre los que destacan: ocho módulos de aprendizaje KATCH_e, que están vinculados entre sí pero que también pueden utilizarse como elementos de enseñanza y aprendizaje independientes; siete herramientas



KATCH_e, que apoyan la implementación práctica de los conocimientos adquiridos con los módulos.



Alumnos de doctorado

Laura Ruiz está desarrollando su Doctorado sobre la medición del grado de creatividad y de circularidad durante la fase de diseño conceptual. Actualmente está en fase de medición de los resultados.

Contacto del grupo DACTIC

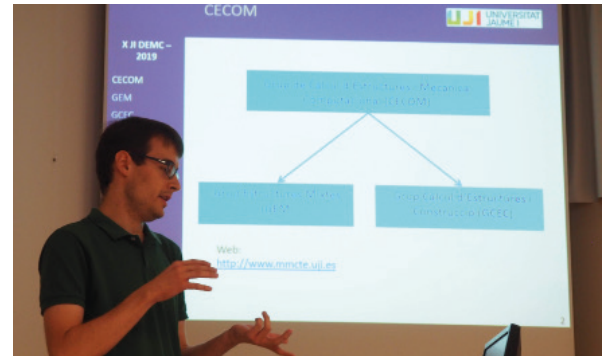
J. Galán, TC-2434-DD, e-mail: galan@uji.es, Tel. +34-964-728202.

E. Mulet, TC-2314-DD, e-mail: emulet@uji.es, Tel. +34-964728117.

X Jornadas de Investigación

En julio se celebró la décima edición de las Jornadas de Difusión de la Investigación en el departamento de Ingeniería Mecánica y Construcción. Como ya viene siendo habitual, se pusieron en común las actividades de investigación realizadas en el seno de los diferentes grupos, esta vez siguiendo un formato de presentación más dinámico. Como presentaciones especiales de este año, el grupo de Fluídos Multifásicos compartió su experiencia como organizadores de la I Conferencia Internacional de Nanofluidos. A su vez, la investigadora visitante Claudia Nogueira presentó las principales colaboraciones entre el grupo INGRES y la Universidad Federal do Paraiba en Brasil. Este año hubo premios a las presentaciones, que recayeron

en Leonor Hernández y Vicente Chulvi. La jornada finalizó con la ya tradicional comida de hermandad en el seminario. Detalles de las actividades relacionadas con la investigación en el departamento pueden ser consultadas en <http://www.emc-research.uji.es/>.



X Jornadas de Difusión de la Investigación del departamento de EMC

Docencia



El departamento imparte durante el curso 2018-2019 un total de 1185 créditos, de los cuales 1009 corresponden a grados y 176 a títulos de Máster.

Estructura docente

El departamento se estructura para la docencia en siete áreas de conocimiento que abarcan diferentes ámbitos de especialidad de la Ingeniería Mecánica y la Construcción: Construcciones Arquitectónicas, Expresión Gráfica en la Ingeniería, Ingeniería Mecánica, Máquinas y Motores Térmicos, Mecánica de Fluidos, Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras y Proyectos de Ingeniería.

Títulos de grado

El profesorado del departamento ha participado en la docencia de los grados adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior del ámbito industrial: Grado en Ingeniería Mecánica, Eléctrica y en Tecnologías Industriales, y del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos y Grado en Arquitectura Técnica. En menor medida

desde el departamento se imparten asignaturas en el Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural e Ingeniería Química. Los grados en los que el departamento imparte docencia de forma notable se describen someramente a continuación.

Grado en Ingeniería Mecánica



El Grado en Ingeniería Mecánica posee el sello de calidad EUR-ACE® de la European Network for the Accreditation of Engineering Education, cuyo objetivo es identificar programas de estudios de Ingeniería de alta calidad en Europa y más allá de sus fronteras, lo que facilita la movilidad académica y profesional. Este grado sustituye a la clásica titulación de la Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Mecánica, con sus mismas atribuciones profesionales, reconocidas por ley. Con la finalidad de conseguir un profesional polivalente dentro del ámbito industrial, la enseñanza de grado combina una formación generalista en los diferentes ámbitos industriales con una formación más específica de los campos de ingeniería mecánica, estructuras, fabricación e ingeniería térmica y de fluidos. Los estudiantes del Grado en Ingeniería Mecánica adquieren competencias que les ofrecerán un abanico muy amplio de salidas profesionales. De esta forma, podrán enfrentarse con éxito a trabajos que incluyen desde la redacción y dirección de proyectos, pasando por la gestión de la producción, del mantenimiento y de personal, hasta la investigación



y el desarrollo tecnológico o el diseño de productos, máquinas y procesos productivos.

Grado en Arquitectura Técnica



El Grado en Arquitectura Técnica es la titulación heredera de la Arquitectura Técnica, con sus mismas atribuciones profesionales. Se caracteriza por una formación pluridisciplinar, con participación de los diferentes ámbitos de la ingeniería relacionados con la construcción, pero manteniendo una fuerte base de formación relacionada con los materiales de construcción, los sistemas constructivos y la calidad en la edificación.

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales



El Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales también es poseedor del sello de calidad EUR-ACE®, y tiene sus antecedentes en la titulación de Ingeniería Industrial, ya que las atribuciones profesionales completas del Ingeniero Industrial se obtienen tras cursar este grado y el Máster en Ingeniería Industrial, continuación natural del grado. La formación del graduado en Ingeniería en Tecnologías Industriales es polivalente y generalista, y se caracteriza por tener una amplia base científica y por abarcar los conocimientos generales teóricos y aplicados de las diversas especializaciones presentes en la industria: mecánica,

eléctrica, electrónica, automática, estructuras, fabricación, materiales, fluidos, medio ambiente, térmica, informática, etc. Los estudiantes del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales adquieren la capacidad técnica suficiente para diseñar, ejecutar y mantener equipos e instalaciones industriales de las diferentes tecnologías.

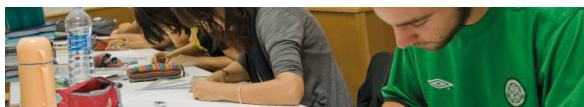
Grado en Ingeniería Eléctrica



El Grado en Ingeniería Eléctrica también posee el sello de calidad EUR-ACE®, y supone la continuación natural de la titulación de Ingeniería Técnica Industrial especialidad Eléctrica, con sus mismas atribuciones profesionales, reconocidas por ley. Con el objeto de conseguir un profesional polivalente en el ámbito industrial, las enseñanzas del grado combinan una formación generalista en los diferentes ámbitos industriales con una formación específica en los campos de la electricidad, la electrónica y la energía. Los estudiantes del Grado en Ingeniería Eléctrica adquieren las competencias necesarias para afrontar con garantías el desarrollo completo de proyectos de instalaciones eléctricas e instalaciones de otro tipo, el diseño eléctrico y electrónico de productos, máquinas y procesos productivos, la operación, supervisión y mantenimiento de centrales, redes y plantas industriales así como la dirección de obra de cualquier instalación eléctrica.



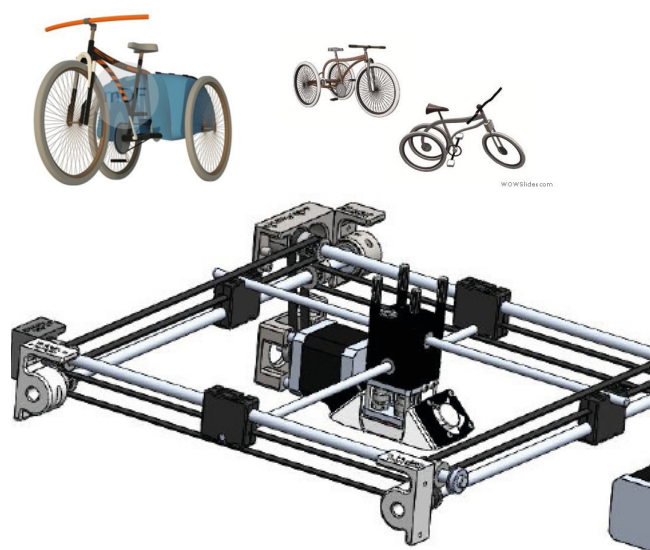
Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos



El Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos de la Universitat Jaume I ofrece una formación muy innovadora, de calidad y orientada al ejercicio profesional. Para conseguirlo propone una formación interdisciplinar e integral que abre un amplio panorama de salidas profesionales. Las materias se desarrollan de manera práctica en múltiples laboratorios y talleres dotados con las últimas tecnologías. Los estudiantes del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos adquieren competencias que les permitirán realizar el diseño y desarrollo de nuevos productos y mejora de los existentes, tanto en los aspectos formales y estéticos como en los aspectos tecnológicos, de modo que en su comercialización tengan un valor añadido que los haga competitivos en un mercado cada día más competitivo e internacional.

Títulos de Máster

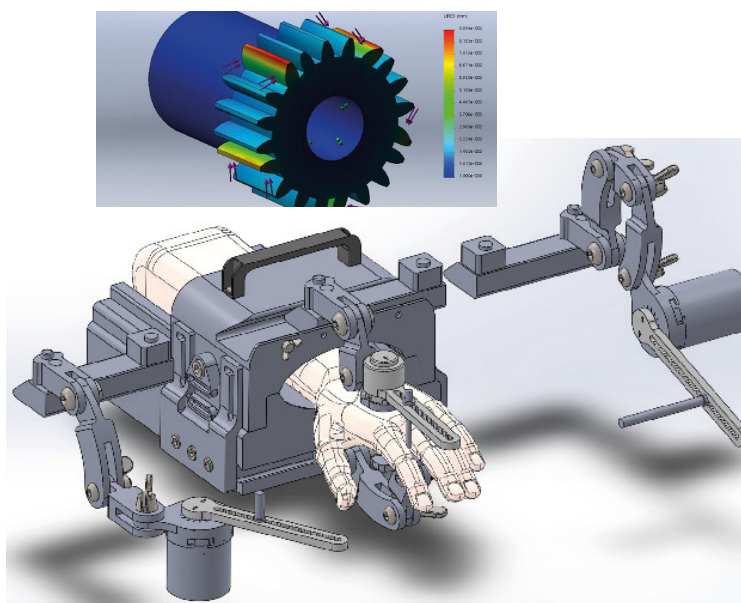
El departamento es responsable de tres programas Oficiales de Máster (Máster en Ingeniería Industrial, Máster en Diseño y Fabricación y Máster en Eficiencia Energética y Sostenibilidad en Instalaciones Industriales



y Edificación) y participa de forma puntual en al menos otros másters (Máster en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Máster en Prevención de Riesgos Laborales, Máster en Química Sostenible). También colabora en algunos Máster propios de la UJI, como el Máster Interuniversitario en Ingeniería de la Construcción y en el Máster en Medio Ambiente.

Máster en Ingeniería Industrial

El máster en Ingeniería Industrial surge dentro del marco del Espacio Europeo de Educación Superior, y junto con el grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales conforma la clásica titulación de Ingeniero Industrial. La formación generalista y multidisciplinar característica de esta titulación hace posible que hoy en día haya ingenieros industriales en áreas tan diversas como gerencia, dirección y gestión de la producción, gestión de compras, mantenimiento, diseño mecánico, eléctrico y térmico de maquinaria y equipos, automatización y control, desarrollo de proyectos de construcciones e instalaciones industriales, urbanismo, etc. La formación generalista es también la que hace que sea un profesional muy valioso para las pequeñas y medianas empresas. La formación de la titulación ofrece además una base sólida para continuar aprendiendo una vez se accede



Trabajos Fin de Grado

al mercado laboral. Los titulados egresados de este Máster obtendrán las atribuciones profesionales propias del Ingeniero Industrial reconocidas por el Decreto de 18 de septiembre de 1935 y además podrán acceder a los programas de doctorado para continuar su formación investigadora, según lo indicado en el Real Decreto 99/2011.



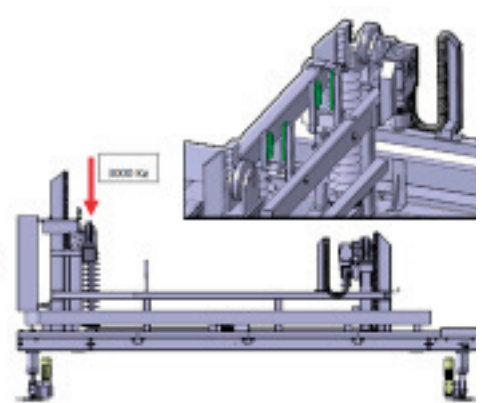
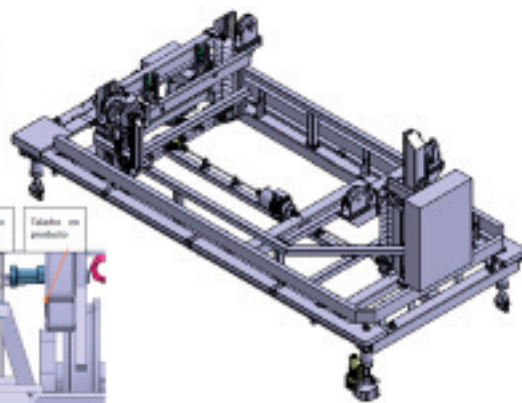
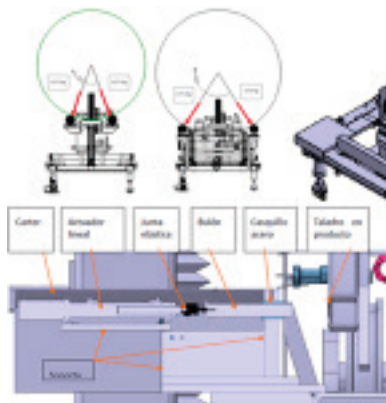
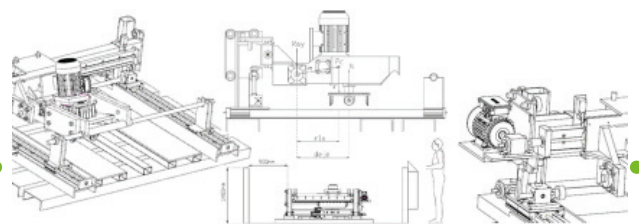
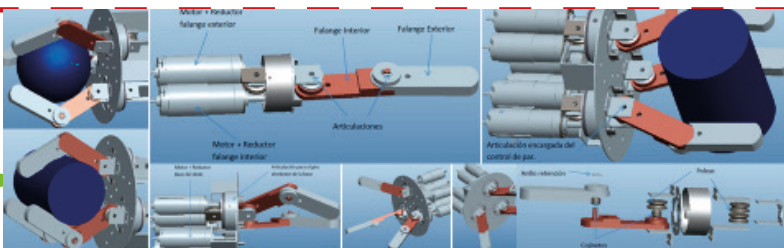
El Máster en Diseño y Fabricación es un Máster Oficial de la nueva estructura de títulos, enfocado a la especialización de ingenieros e ingenieros técnicos en los ámbitos del diseño de productos y del diseño de maquinaria. El máster posee el sello de calidad EUR-ACE®, y se imparte desde el curso 2007-08. El método docente es innovador, presentando una estructura por módulos, cada uno de los cuales está dedicado a un ámbito de formación específico, y comparte un sistema

común de evaluación. En cada módulo los alumnos desarrollan diseños reales en grupos pequeños, fomentando la formación para el trabajo en grupos heterogéneos, ya que provienen de formaciones previas variadas. El uso de las nuevas tecnologías es muy importante a lo largo de todo el Máster. (<http://www.mdf.uji.es>)

El objetivo general del Máster es proporcionar los conocimientos



específicos destinados al diseño y gestión sostenible desde la óptica energética y ambiental de las instalaciones relacionadas con la industria y la edificación. Está dirigido a titulados con formación previa en el ámbito tecnológico-científico que deseen especializarse en el campo de la eficiencia energética y la sostenibilidad tanto en el sector industrial como en la edificación. Se trata de uno de los Máster con mayor demanda en la universidad. En su programación incluye diferentes seminarios específicos impartidos por profesionales externos especializados. (<http://www.masterenergia.uji.es>).



Trabajos Fin de Máster

Otros cursos

Además de en la docencia reglada, el departamento participa en la organización o la docencia de cursos de especialización y cursos de verano. Durante este año 2018 se han impartido los siguientes cursos:

1. "Solidworks Básico", M.J. Bellés. Fundación Universidad Jaime I – Empresa.
2. "Solidworks Avanzado", M.J. Bellés. Fundación Universidad Jaime I – Empresa.



Laboratorios

En 2018 se ha conseguido un nuevo espacio de 240 m² para el grupo de investigación GIT. Ahora mismo, el departamento dispone de Laboratorios y talleres equipados para la docencia e investigación, que ocupan una superficie total de 2457 m²:

- Laboratorio de Resistencia de Materiales
- Laboratorio de Estructuras y Construcción
- Laboratorio de Cinemática y Dinámica
- Laboratorio de Ensayo de Máquinas
- Laboratorio de Biomecánica
- Laboratorio de Mecánica de Fluidos
- Laboratorio de Hidráulica Aplicada
- Laboratorio de Máquinas y Motores Térmicos
- Laboratorio de Instalaciones Térmicas - GIT
- Laboratorio de Ergonomía
- Laboratorio de Proyectos de Ingeniería
- Laboratorio de Residuos Urbanos
- Laboratorio de Construcciones Arquitectónicas
- Laboratorio de Materiales de Construcción
- Taller de Construcciones Arquitectónicas



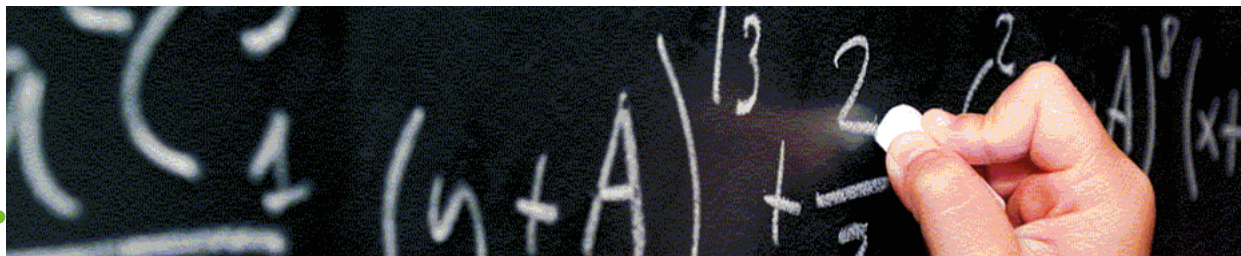
- Laboratorio de Ingeniería de Diseño
- Laboratorio de Mecánica Computacional
- Laboratorio de Análisis de Estructuras







Estructura del Profesorado

*Personal docente investigador (PDI) funcionario*

Bovea Edo, M^a Dolores (CU, PE)
 Cabello López, Ramón (CU, MMT)
 Chiva Vicent, Sergio (TU, MF)
 Colomer Mendoza, Fco. José (TU, PE)
 Company Calleja, Pedro (CU, EGE)
 Gallardo Izquierdo, Antonio (CU, PE)
 Gallego Navarro, Teresa (TEU , CA)
 García Esparza, Juan Antonio (TU, CA)
 González Lluch, Carmen (TU, EGE)
 Hernández López, Leonor (TU, MF)
 Llopis Domenech, Rodrigo (TU, MMT)
 Martínez Rodrigo, Lola (TU, MMCTE)
 Mulet Escrig, Elena (TU, PE)
 Navarro Esbrí, Joaquín (CU, MMT)
 Pérez González, Antonio (CU, EM)
 Piquer Vicent, Ana (TU, EGE)
 Pitarch Roig , Angel M. (TEU , CA)
 Reig Cerdá, Lucía (TU, CA)
 Rodríguez Cervantes, Pablo J. (TU, EM)
 Sánchez Marín, Francisco T. (TU, EM)
 Sancho Bru, Joaquín (CU, EM)
 Vela Gasulla, Antonio (TU, MF)
 Vergara Monedero, Margarita (CU, EGE)
 Vidal Nadal, M. Rosario (CU, PE)

PDI contratado a tiempo completo

Agost Torres, M^a Jesus (PCD, EGE)
 Albero Gabarda, Vicente (AJ Dr. I, MMCTE)
 Andrés de la Esperanza, Javier (PCDi, EM)
 Arnau Notari, M^a Rosario (PIND, MF)
 Barragán Cervera, Angel (AJ Dr. II, MMT)
 Braulio, Gonzalo, Marta (AJ Dr. I, PE)
 Carlos Alberola, M^a del Mar (PCD, PE)

Catalán Gil, Jesús (PIND, MMT)
 Chulvi Ramos, Vicente (PCD, PE)
 García Ortiz, José Vicente (AJ Dr. I, EM)
 Gómez- Fabra , Miquel (PC, EGE)
 Gracia Ibáñez, Verónica (AJD, EGE)
 Hernández Figueirido, David (PCD, MMCTE)
 Ibáñez Forés, Valeria (AJD, PE)
 Ibáñez Usach, Carmen (AJ Dr. I, MMCTE)
 Iserte Vilar, José Luis (PCD, EM)
 Jarque Bou, Néstor (PIND, EGE)
 Llop Harillo, Imma (PIND, EM)
 Martínez Cuenca, Raúl (AJ Dr. II, MF)
 Moliner Cabedo, Emmanuela (PCDi, MMCTE)
 Mondragón Cazorla, Rosa (AJ Dr. I, MF)
 Mora Aguilar, Mart C. (PCD, EM)
 Mota Babiloni, Adrián (PID, MMT)
 Nebot Andrés, Laura (MEC-FPU, MMT)
 Palma Guerrero, Roberto (AJ Dr. II, MMCTE)
 Pérez Belis, Victoria (AJD, EGE)
 Plumed Ferrer, Raquel (AJD, EGE)
 Portoles Flaj, José Manuel (PCD, MMCTE)
 Roda Casanova, Víctor (AJ, EM)
 Roda Sales, Alba (PIND, EM)
 Royo González, Marta (AJD, PE)
 Ruá Aguilar, M^a José (PCDi, CA)
 Sánchez García-Vacas, Daniel (PCD, MMT)

PDI contratado a tiempo parcial

Aguilar Gasulla, Jorge (PAL 6H, MF)
 Bellés Ibáñez, M^a José (PAL 12H, EGE)
 Bernad Ros, Octavio (PAL 8H, EM)
 Bonastre Ripoll, Francisco (PAL 10H, PE)
 Canales Leiva, Joaquín (PAL 10H, EM)
 Cepriá Bernal, Javier (PAL 6H, EM)
 Dolz Lucía, María (PAL 8H, EM)
 Fernández Giner, Inmaculada (PAL 10H, MF)
 Ferrer Galindo, Jesús (PAL 6H, PE)
 Fuentes Ballesteros, Pepe (PAL 8H, EM)

García Ventoso, Mairena (PAL 6H, PE)
 Lecha Sangüesa, Antonio (PAL 6H, CA)
 Llopis Esteve, Joaquín (PAL 8H, MMT)
 Martínez Díez, Bernardo (PAL 6H, PE)
 Martínez Ramos, Oscar (PAL 12H, MMCTE)
 Moles Ribera, Fran (PAL 8 H, MMT)
 Mondragón Donés, Salvador (ASO 8h, EGE)
 Porcar Ramos, Alfonso (PAL 10H, PE)
 Redondo De Prado, Ángel (PAL 8H, EM)
 Rubio Calduch, Victoria (PAL 8H, PE)
 Sánchez-Pantoja Belenguer, Nuria (PAL 6H, PE)
 Serrano Bellés, M^a José (ASO1 6H, EM)
 Torró Cueco, Salva (PAL 10H, MF)
 Vilarroig Herrera, José (PAL 8H, EM)

MF)
 Mota Babiloni, Adrián (Juan de la Cierva, MMT)
 Mor Pons, Modesto Javier (PDI, Contr Proy Inv, MMT)
 Navarrete Argilés, Nuria (Beca FPI/FPU, MF)
 Nebot Andrés, Laura (MEC-FPU, MMT)
 Roda Sales, Alba (FPI, UJI, EGE)
 Ruiz Pastor, Laura María (PAS, Contr Proy Inv, PE)

Personal de administración y servicios

Cervera Nácher, Rosa (Administrativa)
 Domingo Arnau de Castro, Jorge (Oficial Laborat)
 Fuentes Ballesteros, José (Oficial de Laboratorio)
 Ibáñez Marín, M^a Ángeles (Administrativa)
 Padrones Huguet, Enrique (Oficial de Laboratorio)
 Piñana Mormeneo, Martín (Oficial de Laboratorio)
 Romero Sales, Sara (Oficial de Laboratorio)
 Tomás Catalán, Ana (Oficial de Laboratorio)
 Torró Cueco, Salvador (Oficial de Laboratorio)

Becarios y personal investigador a TC

Altaba Tena, Pablo (PAS, Contr Proy Inv, CA)
 Amat Albuixech, Marta (Predoctoral GV, MMT)
 Arnau Notari, María Rosario (Predoctoral GV, MF)
 Blanco Marín, José Manuel (PAS, Contr Proy Inv, MMT)
 Braulio Gonzalo, Marta (Postdoc UJI, PE)
 Calleja Anta, Daniel (PAS, Contr Proy Inv, MMT)
 Cantero Ramis, Jesús Ángel (PDI, Contr Proy Inv, EM)
 Carratalá Mezquita, Pablo (PAS, Contr Proy Inv, MF)
 Catalán Gil, Jesús (MINECO-FPI, MMT)
 Edo Alcón, Natalia (Bec MEC-FPU, PE)
 Forner Escrig, Josep (MINECO-PFI, MF)
 Iserte Agut, Sergio (PAS, Contr Proy Inv, MF)

TÍTULOS DE GRADO

Grado en Arquitectura Técnica

Construcción I: Fundamentos
 Construcción II: estructuras de hormigón
 Construcción III: Estructuras de acero y madera
 Construcción IV: Cubiertas y muros
 Construcción IV: Fachadas y particiones
 Diagnostico e Intervención en Edificios Existentes
 Estructuras I: Mecánica y Resistencia de materiales
 Estructuras II: Estructuras en edificación
 Estructuras III



Jarque Bou, Néstor José (MINECO-PFI, EGE)
 Llop Harillo, Immaculada (MINECO-PFI, EM)
 Macías Martínez, Aina (Predoctoral GV, MF)
 Mateu Royo, Carlos (FPI UJI, MMT)
 Menéndez Monzonís, Laura (PAS, Contr Proy Inv,

Gestión de la prevención de riesgos laborales en edificación
 Gestión de Proyectos Internacionales
 Gestión de recursos humanos y técnicos en edificación
 Gestión del proceso de producción en edificación
 Gestión económica de las obras de edificación
 Gestión urbanística, financiera, valoraciones y tasaciones

Asignaturas impartidas desde el departamento de EMC. CURSO 2018-2019

Gestión y control de la calidad en la edificación
 Instalaciones de fluidos
 Materiales de Construcción I: Fundamentos
 Materiales de Construcción II: Conglomerantes y conglomerados
 Materiales de Construcción III: Metales, maderas y mixtos
 Prácticas Externas
 Proyecto Fin de Grado
 Proyectos II, Conservación y Mantenimiento
 Rehabilitación Energética en Edificación

Calor y Frío Industrial
 Computational Methods in Engineering
 Dibujo Industrial
 Elasticidad y Resistencia de Materiales
 Expresión Gráfica
 Ingeniería de Fluidos
 Ingeniería Térmica
 Mecánica de Fluidos
 Mecánica de máquinas y estructuras
 Prácticas Externas
 Tecnologías del Medio Ambiente y Seguridad Industrial
 Teoría de estructuras
 Teoría de máquinas y mecanismos
 Trabajo de Final de Grado

Grado en Ingeniería Química

Expresión gráfica
 Fundamentos de máquinas y estructuras

Grado en Ingeniería Mecánica

Cálculo de Estructuras avanzado
 Cálculo de Estructuras de Hormigón Armado. Cimentación
 Dinámica de Máquinas y Vibraciones
 Diseño de Máquinas
 Elasticidad y Resistencia de Materiales
 Estructuras y Construcciones industriales
 Expresión Gráfica
 Ingeniería Gráfica
 Ingeniería Térmica
 Instalaciones de Climatización y Refrigeración
 Instalaciones de Transporte de Fluidos
 Mantenimiento de Estructuras y Construcciones
 Mantenimiento de Máquinas
 Máquinas e Instalaciones de Fluidos
 Máquinas e Instalaciones Térmicas
 Mecánica de Fluidos
 Mecánica de máquinas y estructuras
 Prácticas Externas
 Proyecto de Máquinas
 Revisión y certificación de instalaciones
 Tecnologías del Medio Ambiente y Seguridad Industrial
 Teoría de estructuras
 Teoría de máquinas y mecanismos
 Trabajo Final de Grado

Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

Estructuras I: Construcciones Rurales
 Fundamentos de Hidráulica y Maquinaria
 Prácticas Externas
 Proyectos de Ingeniería
 Riegos y Drenajes
 Trabajo de Final de Grado

Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos

Creatividad, Innovación y Resolución de Problemas
 Diseño Asistido por Ordenador I
 Diseño Asistido por Ordenador II
 Diseño Conceptual
 Diseño Emocional
 Ergonomía
 Expresión Gráfica II
 Mecánica y Resistencia de Materiales
 Metodologías del Diseño
 Prácticas Externas
 Producto y Medio Ambiente
 Proyectos de Diseño
 Seguridad de los Productos
 Sistemas Mecánicos
 Sistemas Móviles y Articulados en el Producto
 Trabajo Final de Grado

Grado en Ingeniería Eléctrica

Ampliación de energías Renovables
 Centrales Hidroeléctricas
 Centrales Termoeléctricas
 Elasticidad y Resistencia de Materiales
 Expresión Gráfica
 Gestión Energética en Plantas Industriales
 Ingeniería Térmica
 Mecánica de Fluidos
 Mecánica de máquinas y estructuras
 Prácticas Externas
 Tecnologías del Medio Ambiente
 Teoría de estructuras
 Teoría de máquinas y mecanismos
 Trabajo de Final de Grado

TÍTULOS DE MÁSTER

Máster en Ingeniería Industrial

Construcción y Arquitectura Industrial
 Dirección de Proyectos
 Diseño de Máquinas
 Diseño Energético de Máquinas e Instalaciones Térmicas
 Ingeniería del Transporte
 Instalaciones de Climatización
 Instalaciones de Fluidos y Máquinas Hidráulicas
 Prevención de Riesgos, Certificaciones y Auditorias
 Trabajo Final de Máster

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

Máster en Diseño y Fabricación

- Accionamientos neumáticos e Hidráulicos
- Complementos de Diseño Mecánico
- Diseño asistido por ordenador I
- Diseño asistido por ordenador II
- Diseño de mecanismos
- Ecodiseño
- Ingeniería Asistida por Ordenador I
- Ingeniería Asistida por Ordenador II
- Innovación y Patentes
- Metodologías del Diseño
- Prácticas Externas
- Seguridad y Ergonomía de Máquinas
- Trabajo de accionamiento y control de máquinas
- Trabajo de diseño mecánico y seguridad de Maquinaria
- Trabajo de diseño y Fabricación asistido por ordenador
- Trabajo de diseño y Fabricación Sostenibles
- Trabajo de Final de Máster
- Trabajo de Innovación y Diseño
- Transmisiones y Sistemas de Guiado en Maquinaria

Máster en Eficiencia Energética y Sostenibilidad en Instalaciones Industriales y Edificación

- Almacenamiento de Energía mediante Fluidos
- Aprovechamiento y valoración de residuos.
- Arquitectura Bioclimática
- Auditoría y Gestión Energética
- Construcción Sostenible
- Diseño energético de Máquinas e Instalaciones Térmicas
- Eficiencia en el Transporte de Fluidos
- Eficiencia en Redes de Gas y Vapor
- Eficiencia Energética en Instalaciones de Climatización y Agua Caliente Sanitaria
- Eficiencia Energética en Refrigeración
- Gestión y Evaluación de la Sostenibilidad
- Herramientas de Certificación Energética
- Instalaciones de Climatización
- Instalaciones de Fluidos y Máquinas Hidráulicas
- Mantenimiento y revisión de instalaciones térmicas
- Prevención de Riesgos, Certificación y Auditorías
- Recuperación Energética en Industria. Opciones y Tecnologías
- Rehabilitación Energética
- Sostenibilidad Urbana
- Trabajo Final de Máster
- Viabilidad y Planificación de Proyectos de Eficiencia Energética

Máster en Matemática Computacional

Programario de modelización de sistemas industriales

Máster en Química Sostenible

Ingeniería sostenible

Máster en Prevención de Riesgos Laborales

Especialización en Seguridad en el Trabajo:



- Gestión de prevención de riesgos laborales
- Técnicas afines
- Trabajo Fin de Máster
- Prácticas en Empresa

Máster en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

- Complementos para la formación disciplinar de las ciencias experimentales y la tecnología
- Innovación docente e iniciación a la investigación educativa (tecnología e informática)
- Practicum
- Trabajo final de Máster

Proyectos de Innovación Educativa coordinados por el Departamento

- Grupo de innovación educativa Metodología de Diseño y Medio Ambiente. Responsable: M. Dolores Bovea Edo.
- Seminario permanente de innovación educativa Coordinación Vertical de Competencias para el TFG de la Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural. Responsable: Francisco Colomer Mendoza.
- Seminario permanente de innovación educativa Docencia por Proyectos en EED: "Proyecto dirigido". Responsable: Teresa Gallego Navarro.
- Grupo de innovación educativa Innovación en Expresión Gráfica en la Ingeniería. Responsable: Carmen González Lluch.
- Grupo de innovación educativa Huertos Educativos. Responsable: Leonor Hernández López.
- Grupo de innovación educativa Innovación Educativa en Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras. Responsable: M.D. Martínez Rodrigo.
- Grupo de innovación educativa en Ingeniería Mecánica. Responsable: Marta C. Mora Aguilar.
- Grupo de innovación educativa en Sistemas Térmicos y de Refrigeración. Responsable: Joaquín Navarro Esbrí.
- Seminario permanente de innovación educativa Constitución de equipos docente en los grados de la Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales. Responsable: Ana Piquer Vicent.
- Grupo de innovación educativa Innovación en el Grado de Arquitectura Técnica. Responsable: Ángel Pitarch Roig.
- Seminario permanente de innovación educativa Creatividad en la Docencia Universitaria. Responsable: Marta Royo González.
- Grupo de innovación educativa en Diseño Asistido por Ordenador. Responsable: Margarita Vergara Monedero.

Productividad científica

Artículos en revista

1. Agost Torres, M.J., Teachers as designers of formative e-rubrics: a case study on the introduction and validation of go/no-go criteria. Universal Access in the Information Society (10.1007/s10209-019-00686-7)
2. Albero Gabarda, V., Fire design of slim-floor beams. STAHLBAU (10.1002/stab.201900030)
3. Albero Gabarda, V., Non-constant biaxial bending capacity assessment of CFST columns through interaction diagrams.



- STEEL AND COMPOSITE STRUCTURES (10.12989/scs.2019.32.4.521)
4. Braulio Gonzalo, M., Bovea Edo, M.D., Carbon metric of the household sector in the use stage according to ISO 16745: A case study. ENERGY POLICY (10.1016/j.enpol.2019.05.051)
 5. Carlos Alberola, M.M., Gallardo Izquierdo, A., Influence of the Municipal Solid Waste Collection System on the Time Spent at a Collection Point: A Case Study. SUSTAINABILITY (10.3390/su11226481)
 6. Chiva Vicent, S., Characterization of the gas-liquid interfacial waves in vertical upward co-current annular flows. NUCLEAR ENGINEERING AND DESIGN (10.1016/j.nucengdes.2019.03.008)
 7. Chulvi Ramos, V., Agost Torres, M.J., Natural elements in the designer's work environment influence the creativity of their results. JOURNAL OF BUILDING ENGINEERING (10.1016/j.jobe.2019.101033)
 8. Chulvi Ramos, V., Royo González, M., Does the work environment affect designers' creativity during the creative phase depending on their personality profile?. THINKING SKILLS AND CREATIVITY (10.1016/j.tsc.2019.100578)
 9. Colomer Mendoza, F.J., Carlos Alberola, M.M., Evaluation of compliance with regulatory factors of waste disposal sites by using geographical information systems, case of study: state of Mexico. REVISTA INTERNACIONAL DE CONTAMINACION AMBIENTAL (10.20937/RICA.2019.35.04.20)
 10. Company Calleja, P.P., Plumed Ferrer, R., Algorithmic perception of vertices in sketched drawings of polyhedral shapes. ACM Transactions on Applied Perception (10.1145/3345507)
 11. Company Calleja, P.P., Plumed Ferrer, R., Assessment of Parametric Assembly Models Based on CAD Quality Dimensions. COMPUTER-AIDED DESIGN AND APPLICATIONS (10.14733/cadaps.2019.628-653)
 12. Gracia Ibáñez, V., Roda Sales, A., Sancho Bru, J.L., Vergara Monedero, M., Jarque Bou, N., Effect of assistive devices on hand and arm posture during activities of daily living. APPLIED ERGONOMICS (10.1016/j.apergo.2018.12.003)
 13. Hernández López, L., Mondragón Cazorla, R., Martínez Cuenca, R., The contact angle of nanofluids as thermophysical property. JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE (10.1016/j.jcis.2019.04.007)
 14. Hernández López, L., Navarrete Argilés, N., Mondragón Cazorla, R., Characterisation study of a thermal oil-based carbon black solar nanofluid. RENEWABLE ENERGY (10.1016/j.renene.2019.03.080)
 15. Hernández López, L., Numerical and experimental characterization of the hydrodynamics and drying kinetics of a barbotine slurry spray. CHEMICAL ENGINEERING SCIENCE (10.1016/j.ces.2018.11.040)
 16. Hernández López, L., Optical characterisation of oxidised carbon nanohorn nanofluids for direct solar energy absorption applications. SOLAR ENERGY (10.1016/j.solener.2019.09.012)
 17. Ibáñez Forés, V., Bovea Edo, M.D., Life Cycle Assessment of Selective Paper and Cardboard Collection of in the Bessa Nucleus, municipality of João Pessoa/Paraíba, Brazil. Engenharia Sanitaria e Ambiental (10.1590/S1413-41522019197802)
 18. Jarque Bou, N., Kinematic synergies of hand grasps: a comprehensive study on a large publicly available dataset. JOURNAL OF NEUROENGINEERING AND REHABILITATION (10.1186/s12984-019-0536-6)
 19. Jarque Bou, N.J., Vergara Monedero, M., Sancho Bru, J.L., Gracia Ibáñez, V., Roda Sales, A., A calibrated database of kinematics and EMG of the forearm and hand during activities of daily living. Scientific Data (10.1038/s41597-019-0285-1)
 20. Llop Harillo, I., Pérez González, A., The Anthropomorphic Hand Assessment Protocol (AHAP). ROBOTICS AND AUTONOMOUS SYSTEMS (10.1016/j.robot.2019.103259)
 21. Llop Harillo, I., Pérez González, A., Gracia Ibáñez, V., Anthropomorphism Index of Mobility for Artificial Hands. Applied Bionics and Biomechanics (10.1155/2019/7169034)
 22. Llopis Doménech, R., Mondragón Cazorla, R., Sánchez García-Vacas, D., Cabello López, R. Flat plate solar collector performance using alumina nanofluids: Experimental characterization and efficiency tests. PLOS ONE (10.1371/journal.pone.0212260)
 23. Llopis Doménech, R., Sánchez García-Vacas, D., Nebot Andres, L., Cabello López, R., Energy analysis of dedicated and integrated mechanical subcooled CO2 boosters for supermarket applications. INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION (10.1016/j.ijrefrig.2019.01.034)
 24. Llopis Doménech, R., Sánchez García-Vacas, D., Nebot Andres, L., Cabello López, R., R-454C, R-459B, R-457A and R-455A as low-GWP replacements of R-404A: Experimental evaluation and optimization. INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION (10.1016/j.ijrefrig.2019.06.013)
 25. Martínez Cuenca, R., Experimental study of critical heat flux in flow boiling under subatmospheric pressure in a vertical square channel. INTERNATIONAL JOURNAL OF HEAT AND MASS TRANSFER (10.1016/j.ijheatmasstransfer.2018.10.082)
 26. Martínez Cuenca, R., Chiva Vicent, S., A comprehensive hydrodynamic analysis of a full-scale oxidation ditch using Population Balance Modelling in CFD simulation. CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL (10.1016/j.cej.2019.05.195)
 27. Martínez Rodrigo, M.D., An equivalent additional damping approach to assess vehicle-bridge interaction for train-induced vibration of short-span railway bridges. ENGINEERING STRUCTURES (10.1016/j.engstruct.2019.01.144)
 28. Mateu Royo, C., Geothermal storage integration into a supermarket's CO2 refrigeration system. INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION (10.1016/j.ijrefrig.2019.05.026)
 29. Mateu Royo, C., Navarro Esbrí, J., Molés Ribera, F., Experimental exergy and energy analysis of a novel high-temperature heat pump with scroll compressor for waste heat recovery. APPLIED ENERGY (10.1016/j.apenergy.2019.113504)
 30. Mateu Royo, C., Navarro Esbrí, J., Multi-objective optimization of a novel reversible High-Temperature Heat Pump-Organic Rankine Cycle (HTHP-ORC) for industrial low-grade waste heat recovery. ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT (10.1016/j.enconman.2019.111908)
 31. Molés Ribera, F., Mateu Royo, C., Navarro Esbrí, J., Thermodynamic analysis of low GWP alternatives to HFC-245fa in high-temperature heat

- pumps: HCFO-1224yd(Z), HCFO-1233zd(E) and HFO-1336mzz(Z). APPLIED THERMAL ENGINEERING (10.1016/j.applthermaleng.2019.02.047)
32. Moliner Cabedo, E., Martínez Rodrigo, M.M., Effect of the end cross beams on the railway induced vibrations of short girder bridges. ENGINEERING STRUCTURES (10.1016/j.engstruct.2019.109728)
 33. Mondragón Cazorla, R., Navarrete Argilés, N., Thermal energy storage of molten salt ebased nanofluid containing nano-encapsulated metal alloy phase change materials. ENERGY (10.1016/j.energy.2018.11.037)
 34. Mulet Escrig, E., Análisis de sistemas de valoración de la sostenibilidad en la edificación en relación con la norma CEN/TC 350. INFORMES DE LA CONSTRUCCIÓN (10.3989/ic.63707)
 35. Mulet Escrig, E., Influence of presentation means on industrial product evaluations with potential users: a first study by comparing tangible virtual reality and presenting a product in a real setting. VIRTUAL REALITY (10.1007/s10055-019-00406-9)
 36. Navarrete Argilés, N., Forner Escrig, J., Mondragón Cazorla, R., Colloidal stability of molten salt –based nanofluids: Dynamic Light Scattering tests at high temperature conditions. POWDER TECHNOLOGY (10.1016/j.powtec.2019.04.045)
 37. Navarrete Argilés, N., Hernández López, L., Mondragón Cazorla, R., Improved thermal energy storage of nanoencapsulated phase change materials by atomic layer deposition (Epub ahead of print). SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS (10.1016/j.solmat.2019.110322)
 38. Navarro Esbrí, J., Barragán Cervera, A., Modeling of a PCM TES tank used as an alternative heat sink for a water chiller. Analysis of performance and energy savings. ENERGIES (10.3390/en12193652)
 39. Navarro Esbrí, J., Influence of operational modes of the internal heat exchanger in an experimental installation using R-450A and R-513A as replacement alternatives for R-134a. ENERGY (10.1016/j.energy.2019.116348)
 40. Nebot Andres, L., Sánchez García-Vacas, D., Cabello López, L., Llopis Doménech, R., Thermodynamic Analysis of a CO2 Refrigeration Cycle with Integrated Mechanical Subcooling. ENERGIES (10.3390/en13010004)
 41. Pérez González, A., Andrés de la Esperanza, F.J., Comparison of Grasping Performance of Tendon and Linkage Transmission Systems in an Electric-Powered Low-Cost Hand Prosthesis. Journal of Mechanisms and Robotics-Transactions of the ASME (10.1115/1.4040491)
 42. Piquer Vicent, A.M., Hernandez Figueirido, D., Structural response of concrete-filled round-ended stub columns subjected to eccentric loads. ENGINEERING STRUCTURES (10.1016/j.engstruct.2019.01.091)
 43. Roda Casanova, V., Tomas Sánchez Marín, F., A 2D finite element based approach to predict the temperature field in polymer spur gear transmissions. MECHANISM AND MACHINE THEORY (10.1016/j.mechmachtheory.2018.11.019)
 44. Roda Sales, A., Vergara Monedero, M., Sancho Bru, J.L., Gracia Ibáñez, V., Jarque Bou, N., Human hand kinematic data during feeding and cooking tasks. Scientific Data (10.1038/s41597-019-0175-6)
 45. Roda Sales, A., Vergara Monedero, M., Sancho Bru, J.L., Gracia Ibáñez, V., Jarque Bou, N., Effect on hand kinematics when using assistive devices during activities of daily living. PEERJ (10.7717/peerj.7806)
 46. Rodríguez Cervantes, P.J., Sancho Bru, J.L., Kinematics reduction applied to the comparison of highly-pronated, normal and highly-supinated feet during walking. GAIT & POSTURE (10.1016/j.gaitpost.2018.12.010)
 47. Royo González, M., Carlos Alberola, M.M., Industrial Design and Social Prospect: A Service-Learning Experience for Second Course Undergraduates. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING EDUCATION (0)
 48. Ruá Aguilar, M.J., A simplified model to assess vulnerable areas for urban regeneration. SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY (10.1016/j.scs.2019.101440)
 49. Ruá Aguilar, M.J., Energy Rehabilitation of Social Housing in Vulnerable Areas Case study: a 1950s Building in a Medium-sized Mediterranean City. ENVIRONMENTAL SCIENCE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT (10.21625/essd.v4i1)
 50. Sánchez García-Vacas, D., Cabello López, R., Llopis Doménech, R., Improvements in the cooling capacity and the COP of a transcritical CO2 refrigeration plant operating with a thermoelectric subcooling system. APPLIED THERMAL ENGINEERING (10.1016/j.applthermaleng.2019.03.123)
 51. Sánchez García-Vacas, D., Cabello López, R., Llopis Doménech, R., Nebot Andres, L., Energy assessment and environmental impact analysis of an R134a/R744 cascade refrigeration plant upgraded with the low-GWP refrigerants R152a, R1234ze (E), propane (R290) and propylene (R1270). INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION (10.1016/j.ijrefrig.2019.05.028)
 52. Sancho Bru, J.L., Roda Sales, A., Variability of the Dynamic Stiffness of Foot Joints Effect of Gait Speed. JOURNAL OF THE AMERICAN PODIATRIC MEDICAL ASSOCIATION (0)
 53. Vergara Monedero, M., Agost Torres, M.J., Anthropometric characterisation of palm and finger shapes to complement current glove-sizing systems. INTERNATIONAL JOURNAL OF INDUSTRIAL ERGONOMICS (10.1016/j.ergon.2019.102836)
 54. Vidal Nadal, M.R., Análisis del ciclo de vida de un edificio con estructura de madera contralaminada en Granada-España. INFORMES DE LA CONSTRUCCIÓN (10.3989/ic.60982)
 55. Vidal Nadal, M.R., Flash infrared annealing as a cost-effective and low environmental impact processing method for planar perovskite solar cells. Materials Today (10.1016/j.mattod.2019.04.021)
 56. Vidal Nadal, M.R., Method based on life cycle assessment and TOPSIS to integrate environmental award criteria into green public procurement. SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY (10.1016/j.scs.2018.10.011)
 57. Vidal Nadal, M.R., Methodology for planning environmental management systems by drawing upon the Industrial Emissions Directive: A case study at a Spanish metal surface treatment company. JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION (10.1016/j.jclepro.2019.01.131)

LIBROS (CON ISBN)

1. Cabello López, R., Llopis Doménech, R., Sánchez García-Vacas, D., Problemas resueltos de termotecnia.
2. Carlos Alberola, M.M., Colomer Mendoza, F.J., Cuaderno de problemas resueltos de Proyectos de Ingeniería.
3. Gallardo Izquierdo, A., Colomer Mendoza, F.C., Aprovechamiento energético de residuos sólidos.
4. Hernández López, L., Report about industries perspectives on nanofluids market uptake.
5. Hernández López, L., Report about nanofluid's health, safety and environmental impact.
6. Ibáñez Forés, V., Bovea Edo, M.D., Braulio Gonzalo, M., Riesgos, certificaciones y auditorías en el ámbito industrial.
7. Llopis Doménech, R., Cabello López, R., Sánchez García-Vacas, D., Nebot Andres, L., Documentos técnicos de instalaciones de refrigeración.

DTIR 5.01 Refrigerantes en 2019. Diagramas y propiedades.

Capítulos de libros de investigación

1. Colomer Mendoza, F.J., Aprovechamiento y valoración de residuos de poda de cítricos. Proyecto Life Ecocytric. Aprovechamiento energético de residuos sólidos. Universitat Jaume I; Tecnológico de Costa Rica (TEC). España
2. Reig Cerdá, L., Ceramic tiles waste as replacement material in Portland cement. Ice Themes Low Carbon Concrete. ICE Publishing.
3. Gallardo Izquierdo, A., Producción de combustibles sólidos a partir de residuos domiciliarios. Aprovechamiento energético de residuos sólidos. Universitat Jaume I; Tecnológico de Costa Rica (TEC). España

Artículos publicados en actas de congresos

1. Agost Torres, M.J., Chulvi Ramos, V., Analysis of the representation of symbols on product sustainability, using an eye-tracking equipment. 23rd International Congress on Project Management and Engineering/ XXIII Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos
2. Agost Torres, M.J., Chulvi Ramos, V., Influence of the use of new technologies of product presentation in preception: exploring the Knowledge of online sales experts. 23rd International Congress on Project Management and Engineering/ XXIII Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos
3. Andrés de la Esperanza, F.J., Iserte Vilar, J.L., Pérez González, A., Estudio del efecto de abducción del pulgar en una prótesis de mano de bajo coste: una propuesta de Benchmark. IX Reunión del Capítulo Español de la Sociedad Europea de Biomecánica (ESB 2019)
4. Braulio Gonzalo, M., Bovea Edo, M.D., Ibáñez Forés, V., Variables influencing the energy consumption of the residential buiding park: analysis based on real consumption data. 23rd International Congress on Project Management and Engineering/ XXIII Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos
5. Braulio Gonzalo, M., Bovea Edo, M.D., Green public procurement in office buildings: integration of building sustainability assessment tools criteria. 23rd International Congress on Project Management and Engineering/ XXIII Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos
6. Cabello López, R., Llopis Doménech, R., Sánchez García-Vacas, D., Theoretical and experimental evaluation of R-152a as substitute of R-134a in a domestic freezer. XI National and II International Engineering Thermodynamics Congress
7. Carlos Alberola, M.M., Gallardo Izquierdo, A., Colomer Mendoza, F.J., Competencias para la sostenibilidad: estudio comparativo sobre competencias ambientales en los grados de la Universidad Jaume I y la Universidad de Cantabria, España. VIII Simposio Iberoamericano en Ingeniería de Residuos
8. Carlos Alberola, M.M., Design and Disability: A Service- Learning Experience for Second Course Undergraduates. Second International Conference on Engineering Education for the XXI Century
9. Chulvi Ramos, V., Royo González, M., Does a creative environment help the acquisition of creative skills? 23rd International Congress on Project Management and Engineering/ XXIII Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos
10. Colomer Mendoza, F.J., Carlos Alberola, M.M., Gallardo Izquierdo, A., Impacto de la instalación de un quinto contenedor para la recogida selectiva de biorresiduos en una zona costera y otra de interior en el este de España. VIII Simposio Iberoamericano en Ingeniería de Residuos
11. Colomer Mendoza, F.J., Proyecto de aislamiento energético de una planta de tratamiento de residuos sólidos urbanos mediante gasificación de los rechazos. VIII Simposio Iberoamericano en Ingeniería de Residuos
12. Company Calleja, P.P., Plumed Ferrer, R., Detection of vertices in sketched drawings of polyhedral shapes. 23rd Iberoamerican Congress on Pattern Recognition (CIARP 2018)
13. Company Calleja, P.P., A Database Framework for the Characterization and Classification of Parametric Models Based on Complexity Metrics to Support Data Analytics. 14th International Manufacturing Science and Engineering Conference (ASME 2019) (MSEC 2019)
14. Forner Escrig, J., Mondragón Cazorla, R., Martínez Cuenca, R., Phase-change-thermoelastic modelling for nanoencapsulated phase change materials. Eurotherm Seminar #112: Advances in Thermal Energy Storage
15. Forner Escrig, J., Mondragón Cazorla, R., Finite element formulation of Heat propagation in Nanoencapsulated Phase Change Materials. 1st International Conference on Nanofluids (ICNF2019), 2nd European Symposium on Nanofluids (ESNF2019)
16. Forner Escrig, J., Mondragón Cazorla, R., Mechanical Reliability of Core-Shell Nanoparticles for thermal energy storage by Finite Element Method. 1st International Conference on Nanofluids (ICNF2019), 2nd European Symposium on Nanofluids (ESNF2019)
17. Forner Escrig, J., Mondragón Cazorla, R., Non-linear finite element modelling of light-to-heat energy conversion applied to nanoencapsulated phase change materials. VIII International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering
18. Gallardo Izquierdo, A., Colomer Mendoza, F.J., Alternativas en la gestión de la recogida separada de la fracción orgánica biodegradable de los residuos sólidos urbanos. VIII Simposio Iberoamericano en Ingeniería de Residuos
19. Gallardo Izquierdo, A., Colomer Mendoza, F.J., El tratamiento mecánico biológico de residuos sólidos urbanos: tipos de plantas, tecnologías y equipamientos disponibles. VIII Simposio Iberoamericano en Ingeniería de Residuos
20. Gallardo Izquierdo, A., La influencia de los sistemas móviles de recogida asociados a los puntos limpios. VIII Simposio Iberoamericano en Ingeniería de Residuos
21. González Lluch, M.C., Plumed Ferrer, R., Are we training our novices towards quality 2D profiles for 3D models?. International Joint Conference on Mechanics, Design Engineering & Advanced Manufacturing (JCM 2018)
22. Gracia Ibáñez, V., Vergara Monedero, M., Sancho Bru, J.L., Roda Sales, A., Jarque Bou, N.J., Kinematic synergies of sollerman hand function test. 25th Congress of the European Society of Biomechanics (ESB 2019)
23. Hernandez Figueirido, D., Experimental analysis of the sectional capacity of steel hollow tubes filled with different materials. 9th

- International Conference on Steel and Aluminium Structures (ICSAS19)
24. Hernández López, L., Navarrete Argilés, N., Mondragón Cazorla, R., Stability and optical analysis of carbon black thermal oil-based nanofluid as direct solar energy absorber. 1st International Conference on Nanofluids (ICNf2019) and 2nd European Symposium on Nanofluids (ESNf2019)
 25. Hernández López, L., Torro Cueco, S.F., Educational Gardens as a University Multidisciplinary Teaching Resource: Experience in University Jaume I. Second International Conference on Engineering Education for the XXI century. Engineering Education towards Sustainability: Approaches for Institutionalization and Teaching Implementation
 26. Hernández López, L., NanoSafety – A survey on the safety of nanofluid use. 1st International Conference on Nanofluids (ICNf2019) and 2nd European Symposium on Nanofluids (ESNf2019)
 27. Hernández López, L., Nanouptake: European network of nanofluid research. 1st International Conference on Nanofluids (ICNf2019) and 2nd European Symposium on Nanofluids (ESNf2019)
 28. Hernández López, L., Navarrete Argilés, N., Navarrete Argilés, N., Effect of Temperature on the Internal Structure of Solar Salt-SiO₂. 24th International Conference on Concentrating Solar Power and Chemical Energy Systems (SolarPACES 2018)
 29. Hernández López, L., Overcoming Barriers to Nanofluids Market Update: European network of Nanofluid research. Eurotherm Seminar#112. Advances in Thermal Energy Storage
 30. Hernández López, L., Oxidised carbon nanohorn nanofluids for direct solar energy absorption applications: stability, optical and deposition properties. 1st International Conference on Nanofluids (ICNf2019) and 2nd European Symposium on Nanofluids (ESNf2019)
 31. Jarque Bou, N.J., Roda Casanova, V., Plumed Ferrer, R., Gracia Ibáñez, V., Up-to date opinion of students in the subject of engineering graphics. 12th International Conference of Education, Research and Innovation
 32. Jarque Bou, N.J., Sancho Bru, J.L., Vergara Monedero, M., Kinematic synergies of hand grasps. 25th Congress of the European Society of Biomechanics (ESB 2019)
 33. Llop Harillo, I., Pérez González, A., Andrés de la Esperanza, F.J., Effect of the subject on the control of tendon-driven prosthetic hands with an able-bodied adaptor. 25th Congress of the European Society of Biomechanics (ESB 2019)
 34. Llop Harillo, I., Pérez González, A., Andrés de la Esperanza, F.J., Evaluación y comparación de manos protésicas de impresión 3D mediante el Anthropomorphic Hand Assessment Protocol (AHAP). IX Reunión del Capítulo Español de la Sociedad Europea de Biomecánica (ESB 2019)
 35. Llop Harillo, I., Pérez González, A., Sánchez Marín, F.T., Assessment of the use of preliminary concepts test and rubrics in practical learning at university. 12th International Conference of Education, Research and Innovation
 36. Llopis Doménech, R., Nebot Andres, L., Sánchez García-Vacas, D., Cabello López, R., Subcooled CO₂ booster systems for supermarket application in China. An energy approach. 9th International Conference on Compressor and Refrigeration (ICCR 2019)
 37. Mateu Royo, C., Navarro Esbrí, J., Molés Ribera, F., State-of-the-art of high-temperature heat pumps for low-grade waste heat recovery. XI Congreso Nacional y II Internacional de Ingeniería Termodinámica (11-CNIT) / XI National and II International Engineering Thermodynamics Congress
 38. Mateu Royo, C., Navarro Esbrí, J., Molés Ribera, F., Theoretical analysis of two-stage vapour compression cycle in hightemperature heat pumps for low-grade waste heat recovery. XI Congreso Nacional y II Internacional de Ingeniería Termodinámica (11-CNIT) / XI National and II International Engineering Thermodynamics Congress
 39. Mateu Royo, C., Navarro Esbrí, J., Molés Ribera, F., Thermodynamic analysis of a novel high-temperature heat pump for low-grade waste heat recovery. 25th IIR International Congress of Refrigeration
 40. Mateu Royo, C., Navarro Esbrí, J., Molés Ribera, F., Development of a high-temperature heat pump prototype with scroll compressor for industrial waste heat recovery. 2nd Symposium on High-Temperature Heat Pumps
 41. Mateu Royo, C., Integration of Supermarket's CO₂ Refrigeration System and Geothermal Storage. 25th IIR International Congress of Refrigeration
 42. Molés Ribera, F., Navarro Esbrí, J., Mateu Royo, C., Analysis of Low Global Warming Potential Alternatives to HFC-245fa in Micro Scale Low Temperature Organic Rankine Cycles. 5th International Seminar on ORC Power Systems
 43. Mondragón Cazorla, R., Hernández López, L., Heat transfer and thermal storage improvement of nanofluids containing nanoencapsulated phase change materials. 1st International Conference on Nanofluids (ICNf2019) and 2nd European Symposium on Nanofluids (ESNf2019)
 44. Mondragón Cazorla, R., Hernández López, L., Sorption materials characterization and lab-scale reaction. Eurotherm Seminar #112: Advances in Thermal Energy Storage
 45. Mora Aguilar, M.C., García Ortiz, J.V., Pérez González, A., Exploring new HMI devices for controlling multi-dof low-cost prosthetic hands: the myo armband. 25th Congress of the European Society of Biomechanics (ESB 2019)
 46. Mora Aguilar, M.C., A PGD-based method for robot global path planning: A primer. 16th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO 2019)
 47. Mora Aguilar, M.C., Real-Time Matlab-Simulink-Lego EV3 Framework for Teaching Robotics Subjects. 9th International Conference on Robotics in Education (RiE 2018)
 48. Mulet Escrig, E., Royo González, M., Preliminary study on the application of different communication techniques for circular designs. 23rd International Congress on Project Management and Engineering/ XXIII Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos
 49. Mulet Escrig, E., Royo González, M., Teaching and Learning Circular Economy to Designers. Lessons Learned from Preliminary Experiences. Second International Conference on Engineering Education for the XXI century. Engineering Education towards Sustainability. Approaches for Institutionalization and Teaching Implementation
 50. Mulet Escrig, E., KATCH_e: Training materials and tools for circular economy in practice. 19th European Roundtable for Sustainable Consumption and Production (ERSCP 2019)
 51. Navarrete Argilés, N., Hernández López, L., Mondragón Cazorla, R., Thermal storage and stability characterization of a Solar Salt based nanofluid containing self-nanoencapsulated phase change material. Eurotherm Seminar #112: Advances in Thermal Energy Storage

52. Navarrete Argilés, N., Hernández López, L., Mondragón Cazorla, R., Nanoencapsulation of Metallic PCMs with Atomic Layer Deposition. 1st International Conference on Nanofluids (ICnf2019) and 2nd European Symposium on Nanofluids (ESnf2019)
53. Navarrete Argilés, N., Hernández López, L., Mondragón Cazorla, R., Nanoencapsulation of Metallic PCMs with Atomic Layer Deposition. 1st International Conference on Nanofluids (ICnf2019) and 2nd European Symposium on Nanofluids (ESnf2019)
54. Navarrete Argilés, N., Mondragón Cazorla, R., Hernández López, L., Development, characterization and optimization of thermal oils with enhanced thermal properties through nanoencapsulated metal phase change materials. Eurotherm Seminar #112: Advances in Thermal Energy Storage
55. Navarrete Argilés, N., Mondragón Cazorla, R., Hernández López, L., Thermal stability of the black-coloured sand for concentrated solar power applications. Eurotherm Seminar #112: Advances in Thermal Energy Storage
56. Navarro Esbrí, J., Mateu Royo, C., Molés Ribera, F., Barragán Cervera, A., Liquid-to-suction heat exchanger assessment using new synthetic refrigerants to replace R-134a. 25th IIR International Congress of Refrigeration
57. Navarro Esbrí, J., Molés Ribera, F., Mateu Royo, C., Barragán Cervera, A., Theoretical analysis of a small-scale and low-temperature Organic Rankine Cycle for a domestic Combined Heat and Power application. XI Congreso Nacional y II Internacional de Ingeniería Termodinámica (11-CNIT) / XI National and II International Engineering Thermodynamics Congress
58. Navarro Esbrí, J., Molés Ribera, F., Mateu Royo, C., Small-scale Organic Rankine Cycle for Domestic Biomass Fueled Combined Heat and Power Applications. 5th International Seminar on ORC Power Systems
59. Nebot Andres, L., Llopis Doménech, R., Sánchez García-Vacas, D., Cabello López, R., Low-GWP replacements of R-404A for commercial refrigeration. Experimental analysis. XI Congreso Nacional y II Internacional de Ingeniería Termodinámica (11-CNIT) / XI National and II International Engineering Thermodynamics Congress
60. Nebot Andres, L., Llopis Doménech, R., Sánchez García-Vacas, D., Cabello López, R., Thermodynamic screening of alternative refrigerants for R290 and R600a. XI Congreso Nacional y II Internacional de Ingeniería Termodinámica (11-CNIT) / XI National and II International Engineering Thermodynamics Congress
61. Nebot Andres, L., Llopis Doménech, R., Sánchez García-Vacas, D., Cabello López, R., Mechanical subcooling systems for CO2 refrigeration cycles. Thermodynamic analysis. XI Congreso Nacional y II Internacional de Ingeniería Termodinámica (11-CNIT) / XI National and II International Engineering Thermodynamics Congress
62. Nebot Andres, L., Llopis Doménech, R., Sánchez García-Vacas, D., Cabello López, R., Experimental evaluation of low-GWP replacements of R-404A in a stand-alone commercial cabinet for fresh product. 25th IIR International Congress of Refrigeration
63. Nebot Andres, L., Llopis Doménech, R., Sánchez García-Vacas, D., Cabello López, R., Thermodynamics analysis of CO2 refrigeration cycles working with mechanical subcooling systems. 25th IIR International Congress of Refrigeration
64. Nebot Andres, L., Sánchez García-Vacas, D., Llopis Doménech, R., Cabello López, R., Experimental comparison of CO2 Booster architecture for commercial refrigeration. XI Congreso Nacional y II Internacional de Ingeniería Termodinámica (11-CNIT) / XI National and II International Engineering Thermodynamics Congress
65. Pérez González, A., Análisis preliminar de la cinemática de la muñeca humana en el transporte de objetos. Aplicación al diseño de prótesis de muñeca. IX Reunión del Capítulo Español de la Sociedad Europea de Biomecánica (ESB)
66. Pérez González, A., In vivo characterization of the patient-specific biomechanical behavior of the breast. 25th Congress of the European Society of Biomechanics (ESB 2019)
67. Plumed Ferrer, R., Pérez Belis, V., Jarque Bou, N.J., González Lluch, M.C., Piquer Vicent, A., On the internationalization of CAD learning through an English glossary. 29th International Conference on Graphics Engineering. 29th International Conference on Graphics Engineering
68. Roda Sales, A., Gracia Ibáñez, V., Agost Torres, M.J., Gomez-Fabra Gómez, M., Núñez García, M., Introducing parametric CAD in a first year course in Engineering Degree: A case study. 29th International Conference on Graphics Engineering. 29th International Conference on Graphics Engineering
69. Roda Sales, A., Jarque Bou, N.J., Gracia Ibáñez, V., Plumed Ferrer, R., Effects of introducing a parametric Cad in a first year course in engineering degree regarding quality of technical drawings. 12th International Conference of Education, Research and Innovation
70. Roda Sales, A., Sancho Bru, J.L., Vergara Monedero, M., Gracia Ibáñez, V., Suitability of using instrumented gloves to measure distal interphalangeal joints kinematics. 25th Congress of the European Society of Biomechanics (ESB 2019)
71. Royo González, M., Carlos Alberola, M.M., Service-Learning Experiences in the Degree of Industrial Design and Product Development Engineering. Second International Conference on Engineering Education for the XXI Century
72. Royo González, M., Chulvi Ramos, V., Agost Torres, M.J., The effect of the specific skills of design engineering on the creativity of the designers. 23rd International Congress on Project Management and Engineering/ XXIII Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos
73. Royo González, M., Chulvi Ramos, V., Mulet Escrig, E., Review of the use of guiding questions in the scope of design engineering. 23rd International Congress on Project Management and Engineering/ XXIII Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos
74. Ruá Aguilar, M.J., Spanish social housing in the 20th century: Typological analysis of residential complexes built in Castellón in the 1950s. 16th International Conference on Structural Repairs and Maintenance of Heritage Architecture
75. Ruá Aguilar, M.J., Strategies of urban regeneration in vulnerable areas: a case study in Castellón, Spain. 13 th International Conference on Urban Regeneration and Sustainability (The sustainable City XIII)
76. Sánchez García-Vacas, D., Cabello López, R., Llopis Doménech, R., Nebot Andres, L., Energy improvements in a stand-alone transcritical refrigeration system using a low-GWP mixture of CO2/R1270. 25th IIR International Congress of Refrigeration
77. Sánchez García-Vacas, D., Nebot Andres, L., Llopis Doménech, R., Cabello López, R., Development of a heat transfer test-bench for educational purpose based on Arduino. XI National and II International Engineering Thermodynamics Congress
78. Sánchez García-Vacas, D., ITF CAN COOLER: A tailored vapor compression cooling system designed to be used at practice sessions. XI Congreso Nacional y II Internacional de Ingeniería Termodinámica (11-CNIT) / XI National and II International Engineering Thermodynamics Congress.

Proyectos de investigación

1. Field test research with new refrigerants for low temperature application. DAIKIN CHEMICAL EUROPE GMBH. Daniel Sánchez García-Vacas. (7700€)

2. Análisis de fallo del perno de sujeción de la plataforma móvil de un sistema elevador de paletas. Venis S.A.. Franciso Tomás Sánchez Marín. (3500€)
3. Análisis de vida comparativo de una bolsa de film plástico de alcohol polivinílico para prendas textiles con bolsas convencionales de PE y PP. Asociación de Investigación de la Industria del Juguete. Rosario Vidal Nadal. (700€)
4. Análisis del comportamiento dinámico de puentes ferroviarios pertenecientes a líneas de alta velocidad, desarrollo de modelos numéricos avanzados y validación mediante campañas experimentales . Generalitat Valenciana. M^a Dolores Martínez Rodrigo. (40000€)
5. Análisis fisicoquímicos de las materias primas utilizadas y de las corrientes sólidas, líquidas y gaseosas obtenidas en la planta piloto del proyecto URBANREC No. 690103 del programa H2020. Fase II. BluePlasma Power S.L.. Antonio Gallardo Izquierdo. (3000€)
6. Aplicación de la tecnología de modelado por deposición fundida a la fabricación de engranajes poliméricos. UJI. Víctor Roda Casanova. (7755,92€)
7. Asesoramiento técnico en el desarrollo de sistemas de medida de fluidos integrados y en análisis y la caracterización de la distribución de flujos en los muebles frigoríficos. Frost-Trol, S.A.. Sergio Chiva Vicent. (15000€)
8. Asesoramiento técnico en el desarrollo de un proyecto de investigación basado en el modelado de intercambiadores de calor con cambio de fase y disposición de flujo cruzado. Frost-Trol, S.A.. Ramón Cabello López. (16566€)
9. Asistencia Aimplas. AIMPLAS. Antonio Gallardo Izquierdo. (1452€)
10. Asistencia Aimplas. AIMPLAS. Antonio Gallardo Izquierdo. (2981€)
11. Asistencia para el cálculo de diversas estructuras del ámbito industrial. Inversiones Nebot Gómez, S.L.. David Hernández Figueirido. (850€)
12. Asistencia para el cálculo de diversas estructuras del ámbito industrial. Inversiones Nebot Gómez, S.L.. David Hernández Figueirido. (850€)
13. Asistencia para el cálculo de diversas estructuras del ámbito industrial. Inversiones Nebot Gómez, S.L.. David Hernández Figueirido. (850€)
14. Asistencia para el cálculo de diversas estructuras del ámbito industrial. Inversiones Nebot Gómez, S.L.. David Hernández Figueirido. (850€)
15. Ayudas para la organización y difusión de congresos, jornadas y reuniones científicas, tecnológicas, humanísticas. Generalitat Valenciana. Leonor Hernández López. (9000€)
16. Caracterización de CSR planta de Guadassuar. Metalurgia y mantenimientos Mecánicos. Antonio Gallardo Izquierdo. (720€)
17. Caracterización de movimientos y esfuerzos musculares de la mano sano orientada a la evaluación funcional y al diseño y adaptación de productos para manipulación (MOVUMUS). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Joaquín Sancho Bru / Margarita Vergara Monedero. (151250€)
18. CFD aplicado a sistemas de desinfección por ultravioleta (UV). Cadagua, S.A.. Raúl Martínez Cuenca. (18600€)
19. Colaboración en el desenvolupament de la proposta de labs i en l'anàlisi sectorial de tecnologies d'interés de la Comunitat Valenciana. Identificación y caracterización de agentes. UPV. Sergio Chiva Vicent. (1500€)
20. Convenio de colaboración entre la UJI de Castellón, la Fundación Sergio García y la Asociación Escuela el CAU para el desarrollo del proyecto de investigación "CAUPROTECT" de la UJI. Fundación Sergio García. José Vicente García Ortiz. (24000€)
21. El CSR producido a partir de rechazos de la planta de tratamiento mecánico-biológica de Onda: Variación de la calidad debido a la recogida separada del biorresiduo. Reciclados de Residuos La Plana, S.A.. Antonio Gallardo Izquierdo. (5000€)
22. El CSR producido a partir de rechazos de la planta de tratamiento mecánico-biológica de Onda: Consideración de subproducto y comparación con otros combustibles alternativos. Reciclados de Residuos La Plana, S.A.. Antonio Gallardo Izquierdo. (5000€)
23. Estudio de la implantación de un sistema de recogida selectiva de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos en la ciudad de Castellón. Fase II. FCC Medio Ambiente S.A.. Antonio Gallardo Izquierdo. (3570€)
24. Estudio de la influencia de cestos tipo biotei sobre el comportamiento hidráulico de reactores biológicos. INTECSA-INARSA, S.A.. Raúl Martínez Cuenca. (2650€)
25. Estudio del comportamiento mecánico de un poste telefónico. GRAPHENCLASS SL. Antonio Pérez González. (1020€)
26. Estudio técnico y ambiental de la valorización del vidrio procedente d lámparas fluorescentes fuera de uso en el desarrollo de conglomeraciones base cemento . UJI. Antonio Gallardo Izquierdo. (14127,75€)
27. Evaluación de contenido y ejecución del ejercicio 2018 del proyecto nº 695.880- de la empresa INFRICO, S.L. titulado " Aumento de la velocidad de los ciclos de abatimiento y congelación para el desarrollo de abatidores", actuando como experto técnico.. EQA CERTIFICADOS I+D+I. Rodrigo Llopis Doménech. (750€)
28. I Informe pericial y asistencia técnica para análisis de la instalación de climatización del edificio residencial SEA Colors de Alicante. Grupo Bertolín, S.A.U.. Ángel Barragán Cervera. (2500€)
29. Informe certificación energética en edificación existente. Gil Roque, Maria Pilar. Ángel Pitarch Roig. (100€)
30. Informe segunda ocupación. Vivienda Sant Joan de Moró. José Rubio Gálvez. Ángel Pitarch Roig. (150€)
31. Investigación y desarrollo de nuevos protocolos de cultivo y bienestar en Seriola y Corvina aplicando herramienta de CFD para la optimización de su aimentación y la protección del medioambiente. NIORDSEAS, S.L.. Sergio Chiva Vicent. (69742€)
32. Mejora de la eficiencia energética de sustenas de refrigeración comercial "Booster"; Empleno CO2 como fluido refrigerante. UJI. Daniel Sánchez García-Vacas. (14555,7€)
33. Mejora de la experiencia subjetiva de pequeños electrodomésticos para crear vínculos de apego con el usuario y extender la vida de uso de los mismos. UJI. Elena Mulet Escrig. (10000€)
34. Mitigación del potencial de efecto invernadero en sistemas de refrigeración comercial autónomos (Lowtewi). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Daniel Sánchez García-Vacas / Ramón Cabello López. (187550€)
35. Obtención de necesidades cambiantes del usuarios en fases conceptuales de diseño como herramienta para extender la vida útil de los productos. UJI. Marta Royo González. (10051,18€)
36. Programa grupos de investigación activos en captación de recursos Plan Estatal I+D+I código grupo 225. UJI. Joaquín Navarro Esbrí. (8355,56€)
37. Programa grupos de investigación activos en captación de recursos Plan Estatal I+D+I código grupo 107. UJI. Ramón Cabello López. (8355,56€)
38. Proyecto y dirección de obra reparación fisuras en vivienda unifamiliar. Aparicio Llopis, M. Pilar. Ángel Pitarch Roig. (1800€)
39. Verificación EPD ORLAEC SG21903809. AIDIMA - Asoc. Investigación y Desarrollo de Industria Mueble. Rosario Vidal Nadal. (600€)
40. Knowledge Alliance on Product-Service Development towards Circular Economy and Sustainability in Higher Education. Erasmus Plus KA2. Mulet Escrig, Elena (85.000€).

**Departamento de Ingeniería
Mecánica y Construcción**

Tel. +34 964 72 81 04

Fax +34 964 72 81 06

Campus del Riu Sec

12071 Castellón de la Plana

España