



Índice

- 0. PRESENTACIÓN**
- 1. GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN**
- 2. NOVEDADES**
- 3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**
- 4. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA**
- 5. DOCENCIA IMPARTIDA**
- 6. INNOVACIÓN EDUCATIVA**
- 7. PLANTILLA**

0. PRESENTACIÓN

2021 ha continuado marcado por la pandemia, si bien, a diferencia del año 2020, la experiencia acumulada ha permitido que las actividades se hayan desarrollado con cierta normalidad, con las adaptaciones oportunas. Las reuniones de los Consejos de Departamento han seguido celebrándose de forma virtual.

El Departamento todavía cuenta con PDI con derecho a promoción en lista de espera. En 2021 se han podido convocar algunas plazas más, gracias a la cesión de tasa de reposición de otras universidades.

La financiación obtenida para investigación ha aumentado durante este año, así como el número de publicaciones y los premios y menciones recibidos. Los grupos de investigación siguen creciendo y generando un impacto relevante. Así, Sergio Chiva, Catedrático del Departamento, ha recibido el Premio a la Investigación de 2021 del Consejo Social.

El personal del Departamento sigue participando en acciones de difusión y mejora de los grados. Algunas de las preocupaciones habituales son que las competencias que adquieren los estudiantes sean adecuadas y que los títulos en los que participa el Departamento sigan atrayendo a estudiantes aún con la implantación de nuevos Grados.

Esperamos que esta Memoria sirva para reflejar la espléndida tarea docente e investigadora del personal del departamento, y para animar a todos a continuar en esta línea en los próximos años. Una vez más, damos las gracias a todo el PAS y el PDI de este Departamento por su implicación y esfuerzo, y a todos aquellos que ayudan a crear el buen ambiente de que disfrutamos. Aprovechamos finalmente para agradecer a todos los miembros del departamento su colaboración en la elaboración de esta Memoria, y especialmente a Carmen Grifo y Rosa Cervera.

Ximo Sancho Bru

Elena Mulet Escrig

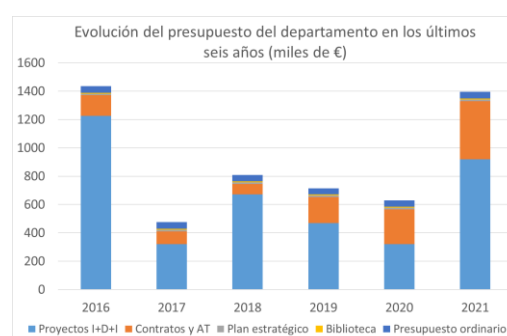
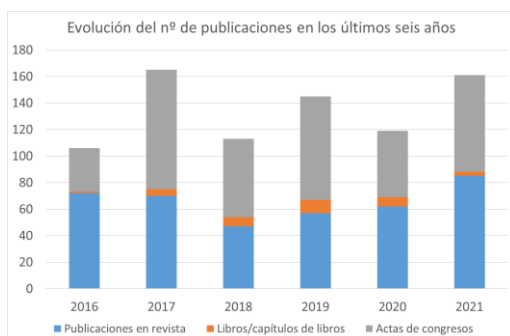
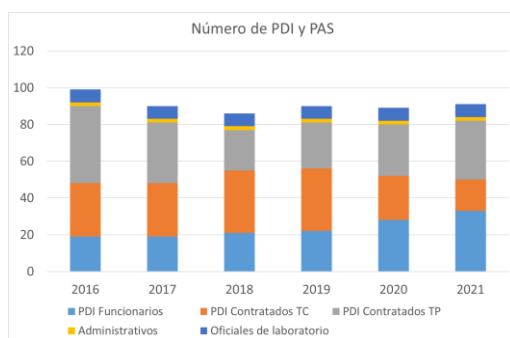
Dirección del Departamento de Ingeniería Mecánica y Construcción

Castellón, 21 de julio de 2022



1. GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN

Los datos de la evolución del Departamento muestran que, si en 2020 el número de PDI funcionario ya superó al de PDI contratado a tiempo completo, en 2021 el número de funcionarios ya duplica al otro colectivo. Esto se debe fundamentalmente a que en 2021 se convocó un mayor número de plazas de oferta pública. El número de sexenios continua al alza y tanto las publicaciones científicas como la captación de fondos de investigación han ido al alza en este año.



2. NOVEDADES

En 2021 se incorporaron Carlos Mateu y Rodrigo Zurano en el área de Ingeniería Mecánica. Por su parte, no renovaron contrato Pascual Artana, del área de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, María Dolz, del área de Ingeniería Mecánica y Mariolly Davila, del área de Expresión Gráfica en la Ingeniería, a quienes se agradece su dedicación.

PROMOCIONES

En 2021 ha habido 9 promociones. Sergio Chiva, del área de Mecánica de Fluidos, ha promocionado a Catedrático de Universidad. Raquel Plumed y José Vicente García, de las áreas de Expresión Gráfica en la Ingeniería y de Ingeniería Mecánica, respectivamente, han promocionado a Profesor Contratado Doctor. Y han promocionado a Titular de Universidad Ángel Barragán, del área de Máquinas y Motores Térmicos, Marta Mora y Pepe Iserte, del área de Ingeniería Mecánica, Vicente Chulvi, del área de Proyectos de Ingeniería y María Jesús Agost y Verónica Gracia del área de Expresión Gráfica en la Ingeniería.

ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

El Dr. Ing. Matthias H. Buschmann de "ILK Dresden" estuvo con nosotros en el Departamento del 23 de septiembre al 1 de octubre para una estancia de investigación financiada con el proyecto europeo NANOConVEX (<https://nanoconvex.eu/>).

Adrián Mota, investigador del programa Juan de la Cierva, adscrito al área de Máquinas y Motores Térmicos, ha realizado una estancia de investigación en el KTH Instituto Real de Tecnología (Estocolmo, Suecia), del 1 de mayo al 31 de agosto de 2021.



David Hernández, del área de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras realizó una estancia entre septiembre y diciembre en el Imperial College de Londres.

TESIS DOCTORALES

Laura Ruiz Pastor defendió su tesis doctoral, "Análisis y medición conjunta del grado de circularidad y de novedad en la fase conceptual del diseño de productos", el 17 de marzo de 2021, dirigida por Elena Mulet y Vicente Chulvi.

Alba Roda Sales defendió su tesis doctoral "Contributions to hand kinematics characterisation during product manipulation in activities of daily living", el 19 de julio de 2021, dirigida por Ximo Sancho y Margarita Vergara.

Carlos Mateu Royo defendió su tesis titulada "Development of High Temperature Heat Pumps for Industrial Waste Heat Recovery" y dirigida por Joaquín Navarro Esbrí y Adrián Mota Babiloni el 27 de mayo de 2021.



José Villaroig presentó en septiembre su tesis doctoral titulada "Diseño y análisis de un sistema de cavitación hidrodinámica mediante el uso de técnicas CFD para su utilización en el sistema de pretratamiento de fangos en las EDARs", desarrollada en la Cátedra FACSA.

PREMIOS

Sergio Chiva, Catedrático del área de Mecánica de Fluidos, ha recibido el XXIII Premio a la Investigación del Consejo Social.



Ángel Pitarch, del área de Construcciones Arquitectónicas, ha recibido el XIII Premio a la Excelencia Docente Universitaria del Consejo Social.



Adrián Mota, personal investigador posdoctoral adscrito al grupo ISTENER, del área de Máquinas y Motores Térmicos, ha sido reseñado entre los mejores investigadores mundiales y nacionales.

El PDI del área de Expresión Gráfica en la Ingeniería recibió el Premio Mejora Educativa del 2021 por el proyecto "Introducció de noves metodologies docents per a millorar la capacitat espacial de l'alumnat i augmentar la seua participació en l'aprenentatge en l'assignatura d'Expressió Gràfica»

Karen Valls, investigadora FPU adscrita al área de Proyectos de Ingeniería, recibió también varios premios:

- Premio al mejor trabajo fin de Máster del XXV Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos, y Primer premio al mejor Trabajo de Fin de Máster convocado por la Cátedra Reciplasa de Gestión de Residuos Urbanos por su TFM "Diseño de Metodología y Herramienta de cálculo de Huella de Carbono para Alcance 1+2+3 de Universidades. Aplicación a Universitat Jaume I".

- Premio de la Cátedra BP de Medio ambiente Industrial de la UJI al mejor TFG/TFM relacionado con las tecnologías del medio ambiente industrial de los cursos 19/20 y 20/21, por su TFG "Análisis y selección de herramientas de cálculo de Huella de Carbono/Ambiental para el sector industrial. Aplicación a casos prácticos".



El ingeniero en Tecnologías Industriales, Jorge Alcañiz, ganó la 6ª edición del Premio Acerinox por su TFG, dirigido por la profesora Ana Piquer.

Pau Giménez Prades ha conseguido el premio Torrecid, un accesit de los premios BP y el segundo premio del COITIGCAS por su TFG "Análisis del refrigerante R-449A como alternativa al R-404A, usando diferentes configuraciones avanzadas aplicadas sobre mediciones reales de supermercados", tutorizado por Joaquín Navarro y Adrián Mota.

El estudiante Cosmin Mihai Udriou ha conseguido la segunda posición de Convocatoria 2020-21 del premio HVACR Atecyr por su TFG realizado con el grupo de investigación ISTENER, dirigido por Ximo Navarro.

Vicente Chulvi ha sido uno de los autores de una comunicación dotada con el Premio del Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Industriales en el XXV Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos.

Un grupo de estudiantes del Grado en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos, Sofía Aparicio, Laura

Martinavarro y Juan Carlos Espert, ha recibido el James Dyson Award nacional del 2021 por el desarrollo de un producto novedoso en el marco de una asignatura impartida por el profesor Vicente Chulvi.

Imma Llop, Ayudante del área de Ingeniería Mecánica, ha recibido varios premios:

- I Convocatoria para proyectos de investigación en compromiso social. Banco Santander 2021, por el trabajo "Diseño y evaluación de manos protésicas".
- Accésits del V Premio de la Asociación Española de Ingeniería Mecánica a la mejor Tesis Doctoral en Ingeniería Mecánica, y del European Society of Biomechanics Best Doctoral Thesis in Biomechanics 2021, por su tesis "Methods for the design and evaluation of anthropomorphic artificial hands".



3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Avanzan las organizaciones hacia una economía sostenible? Diagnóstico y herramienta. M^aDolores Bo-vea Edo. (5000€)
2. Análisis de cloro de residuos. Antonio Gallardo Izquierdo. (272€)
3. Análisis de cloro de residuos. Antonio Gallardo Izquierdo. (272€)
4. Análisis de cuatro muestras de mezcla de plásticos. Antonio Gallardo Izquierdo. (628€)
5. Análisis de dos muestras de mezcla de plásticos. Antonio Gallardo Izquierdo. (314€)
6. Análisis de muestras de hormigón por métodos químicos y fisicoquímicos. Lucía Reig Cerdá. (1280€)
7. Análisis de tres muestras de mezcla pétreas. Antonio Gallardo Izquierdo. (471€)
8. Análisis del ciclo de vida (ACV) de dos productos de la empresa IGB2000: una percha y una caja de E-Comme. . María Rosario Vidal Nadal. (950€)
9. Análisis del ciclo de vida de biopoliésteres termoestables. Rosario Vidal Nadal. (4000€)
10. Análisis Elemental de Residuos. Antonio Gallardo Izquierdo. (1800€)
11. Análisis experimental de la aplicación de la tecnología bomba de calor a altas temperaturas. Joaquín Navarro Esbrí. (19000€)
12. Asesoramiento en el ACV comparativo de Biomateriales. María Rosario Vidal Nadal. (8500€)
13. Asesoramiento técnico en la realización de auditoría energética e implantación de sistemas de gestión energética. Joaquín Navarro Esbrí. (3333€)
14. Asesoramiento técnico para la optimización energética de muebles frigoríficos autónomos. Daniel Sánchez García Vacas/Ramón Cabello López. (18222€)
15. AULA CERÁMICA - Convenio de Colaboración con Ascer. Ángel Pitarch Roig. (4000€)
16. Avance de una estrategia local de rehabilitación del entorno construido de Benlloc: redacción de fichas resumen, memoria valorado y documentación Pla Conviure 2021. Ángel Pitarch Roig. (5000€)



17. Catalogació d'itineraris, camins, vials i senders del terme municipal de Vilafranca (Castelló). Juan Antonio García Esparza. (4950€)
18. Cátedra FACSA de innovación en el ciclo integral del agua. Sergio Chiva Vicent. (105000€)
19. Certificación energética de vivienda existente. Ángel Pitarch Roig. (150€)
20. Colaboración en el "Proyecto de Investigación y Desarrollo "PLACE - PLAtaforma de Compra Ecológica / PLAtaforma Colaborativa de Ecodiseño". Rosario Vidal Nadal. (10150€)
21. Colaboración en el proyecto CERBUILD. Sistemas cerámicos para la construcción industrializada. Ángel Pitarch Roig. (9500€)
22. Colaboración en el Proyecto IMONED: Improvement of the knowledge, skills and competence of the teachers in on-line and distance education. Erasmus. Adrián Mota Babiloni. (4000€)
23. Colaboración en los Proyectos FUNICE y ZERO WASTE. Adrián Mota Babiloni. (3000€)
24. Contrato menor servicio investigación para disponer catálogo sumideros CO2. María Rosario Vidal Nadal. (14998€)
25. Convenio de colaboración con la Universitat Oberta de Catalunya. Sergio Iserte Agut. (543,48€)
26. Curso específico sobre Instalaciones frigoríficas que utilizan el CO2 como refrigerante en régimen transcrito. Ramón Cabello López. (8800€)
27. Desarrollo de un exoesqueleto para rehabilitación del agarre de pinza en pacientes con ictus. DERAPPI. José Luis Iserte Vilar. (3000€)
28. Desarrollo de un sistema de monitorización y control del clima en sectores del Oceanogràfic mediante

técnicas CFD y la aplicación de gemelos digitales. . Raúl Martínez Cuenca. (90000€)

29. Dispositivos de bajo coste para mediciones subacuáticas de gases de efecto invernadero. GEIROV. María Rosario Vidal Nadal. (11532€)

30. Efecto de los parámetros de diseño de plantillas y zapatos para pies con distinto índice postural. Análisis de rigidez dinámica y sinergias. Joaquín Luis Sancho Bru. (19996€)

31. 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. Antonio Gallardo Izquierdo. (5000€)

32. Elaboración de un informe técnico sobre el funcionamiento general de instalaciones de refrigeración comercial y actuaciones que implican modificaciones de la carga de refrigerante. Rodrigo Llopis Doménech. (2750€)

33. Encargo núm 238 proyecto bodega binivista (Sencelles-Mallorca). Honorarios de ingeniería, cálculo de estructura completa, cimentaciones y muros edificio bodega. David Hernández Figueirido. (2450€)

34. Encargo para la realización de un estudio sobre el efecto del grafeno en morteros autonivelantes, estudio de resistencia y conductividad térmica. Marta Roig Flores. (3500€)

35. Estudio de valoración del rechazo de la plana de tratamiento de RSU de la UTE Zona 1. Antonio Gallardo Izquierdo. (4680€)

36. Estudio de viabilidad técnico-económica de aplicación de bombas de calor en secaderos. Joaquín Navarro Esbrí. (10000€)

37. Estudio del agua residual, y su potencial de reutilización, en las unidades productivas UBE Corporation Europe. Sergio Chiva Vicent. (30000€)

38. Estudio numérico-experimental de pilares mixtos esbeltos a flexo-compresión: materiales de altas prestaciones (Enemap). Ana María Piquer - David Hernández. (15146,42€)

39. Evaluación del funcionamiento de un mueble frigorífico horizontal dotado de un sistema de acumulación térmico diseñado por la empresa BIOFRESHTECH cuantificación de la autonomía térmica del equipo y determinación del consumo eléctrico durante 24 horas de funcionamiento continuo. Daniel Sánchez García-Vacas. (2800€)

40. I Informe pericial y asistencia técnica para análisis de la instalación de climatización del edificio residencial SEA Colors de Alicante. Angel Barragán Cervera. (2500€)

41. Indicadores biomecánicos de funcionalidad de mano orientados a la evaluación y a la rehabilitación mediante realidad virtual. Néstor José Jarque - Verónica Gracia. (19767,14€)

42. Informe certificación energética vivienda. Ángel Pitarch Roig. (150€)

43. Informe y tasación vivienda unifamiliar aislada en calle Maracaibo. Ángel Pitarch Roig. (1700€)

44. Instrumental personalizado para manipulación mínimamente invasiva en cirugía oncológica de cérvix-ipmicoc. Francisco Javier Andrés de la Esperanza. (540€)

45. Instrumental personalizado para manipulación mínimamente invasiva en cirugía oncológica de cérvix-ipmicoc. Francisco Javier Andrés de la Esperanza. (750€)

46. Mejora de la fiabilidad del módulo de sujeción con gomas para una máquina de fabricación de mascarillas. Antonio Pérez González. (1800€)

47. Molienda de tres muestras pétreas. Antonio Gallardo Izquierdo. (450€)

48. Optimización de tanques agitadores mediante técnicas avanzadas de simulación: simulación computacional de fluidos y aprendizaje profundo. Raúl Martínez Cuenca - Sergio Chiva Vicent. (19918,75€)

49. Participación del grupo de investigación en el proyecto Portmod: Plataforma de gestión ambiental aplicada al control de contaminación atmosférica en puertos basada en IA y simulación computacional de fluidos. Sergio Chiva Vicent. (90000€)

50. Participación en el proyecto Enefore: Plataforma smart building flexible y enfocada a la optimización energética y el confort de edificios. Raúl Martínez Cuenca. (14000€)

51. Pinza con mecanismos de rigidez variable para la manipulación de productos delicados. Antonio Pérez González. (103500€)

52. Predicción ajustada del comportamiento vibratorio de puentes ferroviarios: análisis de fenómenos de interacción y desarrollo de métodos de cálculo simplificados. Emmanuela Moliner - María de los Dolores Martínez. (19971,2€)

53. Programa de grupos de investigación activos en captación de recursos Plan Estatal I+D+I+ código de grupo 071. Antonio Pérez González. (13862,55€)

54. Projectes d'investigació en línies estratègiques en col·laboració públic-privada. Sergio Chiva Vicent. (274339€)

55. Prueba técnica convocatoria 02-2020. Técnico de infraestructuras. Ángel Pitarch Roig. (350€)

56. Realización de estudios y análisis técnicos para elegir la mejor ubicación para la construcción y explotación de un depósito controlado de rechazos procedentes de la planta de compostaje de Onda. Francisco José Colomer Mendoza. (2600€)

57. Redacción de un informe sobre la resistencia al fuego de elementos prefabricados de hormigón. Vicente Alberio Gabarda. (1000€)

58. Refrigeración por compresión con fraccionamiento: exploración de mezclas e incertidumbre asociada para el desarrollo de una nueva tecnología de bajo impacto ambiental. Daniel Sánchez - Rodrigo Llopis. (19349,14€)

59. Subvencions contractació personal de suport vinculat a un projecte de transferència tecnològica (APOTI). Rosario Vidal Nadal. (27000€)

60. Cátedra de arquitectura circular: Convenio con la Generalitat Valenciana, a través de la vicepresidencia segunda y Conselleria de Vivienda y Arquitectura Bioclimática. Ángel Pitarch Roig. y María José Ruá (30.000€).

61. "Eco Efficient ultralow-temperature refrigeration system development through configurations and low GWP refrigerants optimization (ULTRAFREEZE), Plan Estatal I+D+I ", de 96800€. Joaquín Navarro y Adrián Mota.

4. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

ARTÍCULOS EN REVISTA

1. Agost Torres, M.J., Company Calleja, P. CAD training for digital product quality: a formative approach with computer-based adaptable resources for self-assessment (Epub ahead of print). *INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY AND DESIGN EDUCATION* (10.1007/s10798-020-09651-5).
2. Albero Gabarda, V. Internally fire protected composite steel-concrete slim-floor beam. *ENGINEERING STRUCTURES* (10.1016/j.engstruct.2020.111447).
3. Albero Gabarda, V. Sectional model for the fire evaluation of reinforced concrete columns subjected to biaxial bending. *ENGINEERING STRUCTURES* (10.1016/j.engstruct.2021.113094).
4. Albero Gabarda, V., Piquer Vicent, A., Hernandez Figueirido, D. Behaviour of slender concrete-filled dual steel tubular columns subjected to eccentric loads. *JOURNAL OF CONSTRUCTIONAL STEEL RESEARCH* (10.1016/j.jcsr.2020.106365).
5. Altaba Tena, P., García Esparza, J.A. A Practical Vision of Heritage Tourism in Low-Population- Density Areas. The Spanish Mediterranean as a Case Study. *SUSTAINABILITY* (10.3390/su13095144).
6. Andrés de la Esperanza, F.J., Iserte Vilar, J.L., Llop Harillo, I., Pérez González, A. Affordable 3D-printed tendon prosthetic hands: Expectations and benchmarking questioned. *ENGINEERING SCIENCE AND TECHNOLOGY, AN INTERNATIONAL JOURNAL* (10.1016/j.jestch.2021.08.010).
7. Alejandrino, C. Mercante, I., Bovea Edo, M.D. Life cycle sustainability assessment: Lessons learned from case studies. *ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT REVIEW* (10.1016/j.eiar.2020.106517).
8. Bovea Edo, M.D., Pérez-Belis, V., Torca Adell, L., Ibáñez Forés, V. How do organisations graphically communicate their sustainability? An exploratory analysis based on corporate reports. *SUSTAINABLE PRODUCTION AND CONSUMPTION* (10.1016/j.spc.2021.04.011).
9. Braulio Gonzalo, M., Bovea Edo, M.D., Jorge-Ortiz, A., Juan, P. Contribution of households' occupant profile in predictions of energy consumption in residential buildings: A statistical approach from Mediterranean survey data. *ENERGY AND BUILDINGS* (10.1016/j.enbuild.2021.110939).
10. Braulio Gonzalo, M., Bovea Edo, M.D. Which is the best-fit response variable for modelling the energy consumption of households? An analysis based on survey data. *ENERGY* (10.1016/j.energy.2021.120835).
11. Cabello López, R., Sánchez García-Vacas, D., Llopis Doménech, R., Llopis Doménech, R., Nebot Andres, L., Calleja Anta, D. Energy evaluation of a Low Temperature commercial refrigeration plant working with the new low-GWP blend R468A as drop-in of R404A. *INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION* (10.1016/j.ijrefrig.2021.01.012).
12. Calleja Anta, D., Nebot Andres, L., Cabello López, R., Sánchez García-Vacas, D., Llopis Doménech, R. A3 and A2 refrigerants: Border determination and hunt for A2 low-GWP blends (Epub ahead of print). *INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION* (10.1016/j.ijrefrig.2021.11.012).
13. Carlos Alberola, M.M., Gallardo Izquierdo, A., Colomer Mendoza, F.C. Design of a Municipal Solid-Waste Collection System in Situations with a Lack of Resources: Nikki (Benin), a Case in Africa. *SUSTAINABILITY* (10.3390/su13041785).
14. Cepriá Bernal, J., Pérez González, A. Dataset of Tactile Signatures of the Human Right Hand in Twenty-One Activities of Daily Living Using a High Spatial Resolution Pressure Sensor. *SENSORS* (10.3390/s21082594).
15. Chiva Vicent, S Development and validation of a one-dimensional solver in a CFD platform for boiling flows in bubbly regimes. *PROGRESS IN NUCLEAR ENERGY* (10.1016/j.pnucene.2021.103680).
16. Chulvi Ramos, V., Mulet Escrig, E., Royo González, M The relationship between personal intrinsic factors towards a design problem and the degree of novelty and circularity. *RESEARCH IN ENGINEERING DESIGN* (10.1007/s00163-021-00374-9).
17. Forner Escrig, J., Hernández López, L., Mondragón Cazorla, R. Numerical Modeling of the Mechanical Reliability of Multicoated Nanoencapsulated Phase-Change Materials with Improved Thermal Performance (Epub ahead of print). *SOLAR RRL* (10.1002/solr.202100724).



18. Forner Escrig, J., Mondragón Cazorla, R., Hernández López, L. Mechanical reliability analysis of nano-encapsulated phase change materials combining Monte Carlo technique and the finite element method. *MECHANICS OF MATERIALS* (10.1016/j.mechmat.2021.103886).
19. Gallardo Izquierdo, A., Carlos Alberola, M.M. Fuel-efficient driving in the context of urban waste-collection: a Spanish case study. *JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION* (10.1016/j.jclepro.2021.125831).
20. Gallardo Izquierdo, A., Colomer Mendoza, F.J., Carlos Alberola, M.M. Efficiency of a pilot scheme for the separate collection of the biowaste from municipal solid waste in Spain. *SCIENTIFIC REPORTS* (10.1038/s41598-021-90957-2).
21. González Lluch, M.C., Plumed Ferrer, R. A constraint redundancy elimination strategy to improve design reuse in parametric modeling. *COMPUTERS IN INDUSTRY* (10.1016/j.compind.2021.103460).
22. Gracia Ibáñez, V., Rodríguez Cervantes, P.J., Vergara Monedero, M., Sancho Bru, J.L. Using Sensorized Gloves and Dimensional Reduction for Hand Function Assessment of Patients with Osteoarthritis. *SENSORS* (10.3390/s21237897).
23. Hernández Figueirido, D., Piquer Vicent, A. Effect of steel tube thickness on the behaviour of CFST columns: Experimental tests and design assessment. *ENGINEERING STRUCTURES* (10.1016/j.engstruct.2020.111687).
24. Hernández López, L. Bentonite as an active natural filler for silicone leading to piezoelectric-like response material. *Journal of Materials Research and Technology-JMR&T* (10.1016/j.jmrt.2021.12.125).
25. Hernández López, L., Mondragón Cazorla, R. Macro-porous permeability aspects of MgSO₄ salt hydrate foams for energy storage applications (epub ahead of print). *JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE* (10.1002/app.51924).
26. Huedo Dordá, P.M., Ruá Aguilar, M.J. Inclusion of Gender Views for the Evaluation and Mitigation of Urban Vulnerability: A Case Study in Castellón. *SUSTAINABILITY* (10.3390/su131810062).
27. Ibáñez Forés, V., Guinot Menue, M., Coutinho-Nóbrega, C., Bovea Edo, M.D. Achieving waste recovery goals in the medium/long term: Eco-efficiency analysis in a Brazilian city by using the LCA approach. *JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT* (10.1016/j.jenvman.2021.113457).
28. Iserte Agut, S., Martínez Cuenca, R., Chiva Vicent, S. Modeling of Wastewater Treatment Processes with HydroSludge. *WATER ENVIRONMENT RESEARCH* (10.1002/wer.1656).
29. Jarque Bou, N.J., Sancho Bru, J.L., Vergara Monedero, M. Synergy-Based Sensor Reduction for Recording the Whole Hand Kinematics. *SENSORS* (10.3390/s21041049).
30. Jarque Bou, N.J., Sancho Bru, J.L., Vergara Monedero, M. A Systematic Review of EMG Applications for the Characterization of Forearm and Hand Muscle Activity during Activities of Daily Living: Results, Challenges, and Open Issues. *SENSORS* (10.3390/s21093035).
31. Jarque Bou, N.J., Vergara Monedero, M., Sancho Bru, J.L. Estimation of the Abduction/Adduction Movement of the Metacarpophalangeal Joint of the Thumb. *APPLIED SCIENCES-BASEL* (10.3390/app11073158).
32. Llopis Doménech, R. Role of receiver on the performance of a transcritical CO₂ based air-conditioning unit with single-stage and two-stage expansion. *SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR THE BUILT ENVIRONMENT* (10.1080/23744731.2021.1902189).
33. Llopis Doménech, R., Nebot Andrés, L. Experimental evaluation of zeotropic refrigerants in a dedicated mechanical subcooling system in a CO₂ cycle. *INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION* (10.1016/j.ijrefrig.2021.05.028).
34. Martínez Rodrigo, M.D. Experimental and Numerical Dynamic Properties of Two Timber Footbridges Including Seasonal Effects. *International Journal of Civil Engineering* (10.1007/s40999-021-00624-w).
35. Moliner Cabedo, E., Martínez Rodrigo, M.D. Ballasted track interaction effects in railway bridges with simply-supported spans composed by adjacent twin single-track decks. *ENGINEERING STRUCTURES* (10.1016/j.engstruct.2021.113062).
36. Moliner Cabedo, E., Martínez Rodrigo, M.D. Energy harvesting analysis in railway bridges: An approach based on modal decomposition. *MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING* (10.1016/j.ymsp.2021.107848).
37. Moliner Cabedo, E., Martínez Rodrigo, M.D. Fast simulation of railway bridge dynamics accounting for soil-structure interaction (Epub ahead of print). *Bulletin of Earthquake Engineering* (10.1007/s10518-021-01191-0).

38. Moliner Cabedo, E., Martínez Rodrigo, M.D. On the dynamic characterisation of railway bridges through experimental testing. *ENGINEERING STRUCTURES* (10.1016/j.engstruct.2020.111261).
39. Mondragón Cazorla, R., Hernández López, L. K₂CO₃–Li₂CO₃ molten carbonate mixtures and their nanofluids for thermal energy storage: An overview of the literature. *SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS* (10.1016/j.solmat.2021.111525).
40. Mondragón Cazorla, R., Hernández López, L. Viscosity and stability analysis of hitec salt-based alumina nanofluids. *SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS* (10.1016/j.solmat.2020.110923).
41. Mondragón Cazorla, R., Hernández López, L., Chiva Vicent, S. Single droplet drying of detergents: Experimentation and modelling. *Particuology* (10.1016/j.partic.2021.01.012).
42. Mora Aguilar, M.C. A Novel Real-Time MATLAB/Simulink/LEGO EV3 Platform for Academic Use in Robotics and Computer Science. *SENSORS* (10.3390/s21031006).
43. Mora Aguilar, M.C. Real-Time Path Planning Based on Harmonic Functions under a Proper Generalized Decomposition-Based Framework. *SENSORS* (10.3390/s21123943).
44. Mora Aguilar, M.C. Towards a Vector Field Based Approach to the Proper Generalized Decomposition (PGD). *MATHEMATICS* (10.3390/math9010034).
45. Mota Babiloni, A. ANN Modeling to Analyze the R404A Replacement with the Low GWP Alternative R449A in an Indirect Supermarket Refrigeration System. *APPLIED SCIENCES-BASEL* (10.3390/app112311333).
46. Mota Babiloni, A. Development of electricity consumption profiles of residential buildings based on smart meter data clustering. *ENERGY AND BUILDINGS* (10.1016/j.enbuild.2021.111376).
47. Mota Babiloni, A. Energy, Exergy, and Environmental (3E) Analysis of Hydrocarbons as Low GWP Alternatives to R134a in Vapor Compression Refrigeration Configurations. *APPLIED SCIENCES-BASEL* (10.3390/app11136226).
48. Mota Babiloni, A. Predictions of European refrigerants place on the market following F-gas regulation restrictions. *INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION* (10.1016/j.ijrefrig.2021.03.005).
49. Mota Babiloni, A. Scheduling optimization of a cabinet refrigerator incorporating a phase change material to reduce its indirect environmental impact. *ENERGIES* (10.3390/en14082154).
50. Mota Babiloni, A. Theoretical Global Warming Impact Evaluation of Medium and High Temperature Heat Pumps Using Low GWP Refrigerants. *APPLIED SCIENCES-BASEL* (10.3390/app11157123).
51. Mota Babiloni, A., Navarro Esbrí, J. Advanced high temperature heat pump configurations using low GWP refrigerants for industrial waste heat recovery: A comprehensive study. *ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT* (10.1016/j.enconman.2020.113752).
52. Mota Babiloni, A., Navarro Esbrí, J. Novel compound waste heat-solar driven ejector-compression heat pump for simultaneous cooling and heating using environmentally friendly refrigerants. *ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT* (10.1016/j.enconman.2020.113703).
53. Mota Babiloni, A., Navarro Esbrí, J. Semiempirical and environmental assessment of the low GWP refrigerant HCFO-1224yd(Z) to replace HFC-245fa in high temperature heat pumps. *INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION* (10.1016/j.ijrefrig.2021.02.018).
54. Mota Babiloni, A., Navarro Esbrí, J., Barragán Cervera, A. Comparative analysis of HFO-1234ze(E) and R-515B as low GWP alternatives to HFC-134a in moderately high temperature heat pumps. *INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION* (10.1016/j.ijrefrig.2020.12.023).
55. Mota Babiloni, A., Navarro Esbrí, J., Barragán Cervera, A. Experimental comparison of HFO-1234ze(E) and R-515B to replace HFC-134a in heat pump water heaters and moderately high temperature heat pumps. *APPLIED THERMAL ENGINEERING* (10.1016/j.applthermaleng.2021.117256).
56. Navarro Esbrí, J. A new HVAC ductwork steady-state flow analysis method: The Minimum Energy Dissipation Principle applied to flow networks including the effects of branched junctions. *ENERGY AND BUILDINGS* (10.1016/j.enbuild.2021.111504).
57. Navarro Esbrí, J., Mota Babiloni, A. Conventional and Advanced Exergoeconomic Analysis of a Compound Ejector-Heat Pump for Simultaneous Cooling and Heating. *ENERGIES* (10.3390/en14123511).
58. Navarro Esbrí, J., Mota Babiloni, A. Energy, exergy, and environmental (3E) analysis of a compound ejector-heat pump with low GWP refrigerants for simulta-

neous data center cooling and district heating. INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION (10.1016/j.ijrefrig.2021.09.036).

59. Nebot Andrés, L., Sánchez García-Vacas, D., Calleja Anta, D., Cabello López, R., Llopis Doménech, R. Experimental determination of the optimum intermediate and gas-cooler pressures of a commercial transcritical CO₂ refrigeration plant with parallel compression. APPLIED THERMAL ENGINEERING (10.1016/j.applthermaleng.2021.116671).

60. Nebot Andrés, L., Sánchez García-Vacas, D., Calleja Anta, D., Cabello López, R., Llopis Doménech, R. Experimental determination of the optimum working conditions of a commercial transcritical CO₂ refrigeration plant with a R-152a de catate d mechanical subcooling. INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION (10.1016/j.ijrefrig.2020.10.002).

61. Pitarch Roig, A.M., Reig Cerdá, L., Gallardo Izquierdo, A. Reutilisation of hazardous spent fluorescent lamps glass waste as supplementary cementitious material. CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS (10.1016/j.conbuildmat.2021.123424).

62. Reig Cerdá, L. Evaluation of the Pozzolan Activity of Uncontrolled-Combusted Sewage Sludge Ash. JOURNAL OF MATERIALS IN CIVIL ENGINEERING (10.1061/(ASCE)MT.1943-5533.0003765).

63. Roda Casanova, V. Investigation of the effect of contact pattern design on the mechanical and thermal behaviors of plastic-steel helical gear drives. MECHANISM AND MACHINE THEORY (10.1016/j.mechmachtheory.2021.104401).

64. Roda Casanova, V., Pérez González, A. Fatigue Analysis of NiTi Rotary Endodontic Files through Finite Element Simulation: Effect of Root Canal Geometry on Fatigue Life. Journal of Clinical Medicine (10.3390/jcm10235692).

65. Roda Casanova, V., Sánchez Marín, F.T. A simple procedure for generating locally refined 2D quadrilateral finite element meshes of gears. MECHANISM AND MACHINE THEORY (10.1016/j.mechmachtheory.2020.104185).

66. Roda Casanova, V., Sánchez Marín, F.T. Computerized Generation and Finite Element Stress Analysis of Endodontic Rotary Files. APPLIED SCIENCES-BASEL (10.3390/app11104329).

67. Roig Flores, M. A Study of the Flexural Behavior of Fiber-Reinforced Concretes Exposed to Moderate Temperatures. MATERIALS (10.3390/ma14133522).

68. Roig Flores, M. Characterization of Glass Powder from Glass Recycling Process Waste and Preliminary Testing. MATERIALS (10.3390/ma14112971).

69. Roig Flores, M. Porous Structure of Ultra-High-Performance Fibre-Reinforced Concretes. MATERIALS (10.3390/ma14071637).

70. Roig Flores, M. Preliminary study on the fresh and mechanical properties of UHPC made with recycled UHPC aggregates. European Journal of Environmental and Civil Engineering (10.1080/19648189.2021.1997826).

71. Roig Flores, M. Self-healing concrete-What Is it Good For? MATERIALES DE CONSTRUCCION (10.3989/mc.2021.07320).

72. Roig Flores, M. Self-healing efficiency of Ultra High-Performance Fiber-Reinforced Concrete through permeability to chlorides. CONSTRUCTION AND BUILDING MATERIALS (10.1016/j.conbuildmat.2021.125168).

73. Roig Flores, M. Thermal conductivity of concrete at high temperatures for thermal energy storage applications: Experimental analysis. SOLAR ENERGY (10.1016/j.solener.2020.12.005).

74. Royo González, M., Mulet Escrig, E., Chulvi Ramos, V. Guiding questions for increasing the generation of product ideas to meet changing needs (QuChaNe). RESEARCH IN ENGINEERING DESIGN (10.1007/s00163-021-00364-x).

75. Ruá Aguilar, M.J. An Inclusive Model for Assessing Age-Friendly Urban Environments in Vulnerable Areas. SUSTAINABILITY (10.3390/su13158352).

76. Ruá Aguilar, M.J., Huedo Dordá, P.M. A model to prioritise sustainable urban regeneration in vulnerable areas using SWOT and CAME methodologies. Journal of Housing and the Built Environment (10.1007/s10901-020-09813-w).

77. Sánchez García-Vacas, D., Cabello López, R. Experimental assessment of a thermoelectric subcooler included in a transcritical CO₂ refrigeration plant. APPLIED THERMAL ENGINEERING (10.1016/j.applthermaleng.2021.116826).

78. Valls Val, K., Bovea Edo, M.D. Carbon footprint assessment tool for universities: CO₂UNV. SUSTAINABLE PRODUCTION AND CONSUMPTION (10.1016/j.spc.2021.11.020).

79. Valls Val, K., Bovea Edo, M.D. Carbon footprint in Higher Education Institutions: a literature review and prospects for future research. CLEAN TECHNOLOGIES

AND ENVIRONMENTAL POLICY (10.1007/s10098-021-02180-2).

80. Vidal Nadal, M.R. Comparison of Perovskite Solar Cells with other Photovoltaics Technologies from the Point of View of Life Cycle Assessment. ADVANCED ENERGY AND SUSTAINABILITY RESEARCH (10.1002/aesr.202000088).

81. Vidal Nadal, M.R. EU-Funded Projects with Actual Implementation of Renewable Energies in Cities. Analysis of their Concern for Aesthetic Impact. ENERGIES (10.3390/en14061627).

82. Vidan Falomir, F. Thermal contact resistance evaluation of a thermoelectric system by means of three I - V curves. INTERNATIONAL JOURNAL OF HEAT AND MASS TRANSFER (10.1016/j.ijheatmasstransfer.2021.121247).

83. Vilarroig Herrera, J., Chiva Vicent, S. Experimental and CFD evaluation of ozone efficacy against coronavirus and enteric virus contamination on public transport surfaces. JOURNAL OF ENVIRONMENTAL CHEMICAL ENGINEERING (10.1016/j.jece.2021.106217).

LIBROS CON ISBN

1. García Esparza, J.A. Local Character Assessment. Artisans, Crafts and the Historic Environment of Pen-yagolosa, Spain .Aracne Editrice. Roma.

CAPÍTULOS DE LIBROS DE INVESTIGACIÓN

1. Llopis Doménech, R., Sánchez García-Vacas, D., Nebot Andres, L., Cabello López, R. CO₂ Subcooling Transcritical CO₂ Heat Pump. Fundamentals and Applications. Singapur.

2. Mota Babiloni, A., Navarro Esbrí, J. High-Temperature Heat Pumps for Sustainable Industry Emerging Research in Sustainable Energy and Buildings for a Low-Carbon Future. Singapur.

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN ACTAS DE CONGRESOS

1. Iserte Agut, S. Malleability Implementation in a MPI Iterative Method. 2021 IEEE International Conference on Cluster Computing (CLUSTER).

2. Iserte Agut, S. A Distributed Mesh Generation Study Case through a Customizable Platform as a Service Framework. 11th International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications - SIMULTECH 2021.

3. Martínez Rodrigo, M.D. Railway induced vertical vibrations in two-span continuous bridges. 2ª Congreso de Dinámica Estructural (Dinest 2021) / 2nd Conference on Structural Dynamics.

4. Molés Ribera, F., Mota Babiloni, A., Navarro Esbrí, J.L. High temperature heat pumps as a feasible technology towards decarbonization. Evaluation of a two-stage cascade system as an alternative to the use of fossil fuels. Proceedings of the 6th International Conference on Polygeneration.

5. Moliner Cabedo, E., Martínez Rodrigo, M.D. Ballast track-bridge interaction in single-track railway bridges of different typologies. 2ª Congreso de Dinámica Estructural (Dinest 2021) / 2nd Conference on Structural Dynamics.

6. Moliner Cabedo, E., Martínez Rodrigo, M.D. Experimental measurements on railway bridges belonging to Spanish lines. 2ª Congreso de Dinámica Estructural (Dinest 2021) / 2nd Conference on Structural Dynamics.

7. Moliner Cabedo, E., Martínez Rodrigo, M.D. Influence of Ballast Track on Vertical Response of Multi-span Simply-Supported Bridges Under Railway Traffic. 26th International Conference on Computational & Experimental Engineering and Sciences (ICCES 2021).

8. Moliner Cabedo, E., Martínez Rodrigo, M.D. Track-bridge interaction in railway bridges composed by single-track adjacent decks using 3D FE models. 2ª Congreso de Dinámica Estructural (Dinest 2021) / 2nd Conference on Structural Dynamics.

9. Mondragón Cazorla, R., Hernández López, L. Graphene nanoplatelet nanofluids thermal and hydrodynamic performances revisited. 3rd European Symposium on Nanofluids (ESNf).

10. Mota Babiloni, A. Theoretical Study of a Multilevel Heat Pump for Multi-Source Heating. 6th IIR Conference on Thermophysical Properties and Transfer Processes of Refrigerants.

11. Mota Babiloni, A., Vidan Falomir, F. Significant power factor improvement in a hybrid solid-liquid thermoelectric device formed by Sb:SnO₂ in contact with a chromium complex solution. Virtual Conference on Thermoelectrics VCT2021.

12. Mota Babiloni, A., Navarro Esbrí, J. R-449A Configurations for Energy Efficiency Improvement of an R-404A Commercial Refrigeration System. 6th IIR Conference on Thermophysical Properties and Transfer Processes of Refrigerants.

13. Navarro Esbrí, J., Barragán Cervera, A., Mota Babiloni, A. High-temperature heat pump two-stage configurations using low global warming potential refrigerants. 2nd IIR International Conference on HFO Refrigerants and Blends (HFO 2021).

14. Navarro Esbrí, J., Mota Babiloni, A. Future low GWP alternatives in refrigeration, heat pumps and air conditioning to reduce the European F-gas quota .2nd IIR International Conference on HFO Refrigerants and Blends (HFO 2021).
15. Navarro Esbrí, J., Mota Babiloni, A. Influence of the Evaporating Temperature on Lower GWP Refrigerants Used in a Compound Waste Heat-Solar Driven Ejector- Compression Heat Pump.6th IIR Conference on Thermophysical Properties and Transfer Processes of Refrigerants.
16. Navarro Esbrí, J., Mota Babiloni, A., Molés Ribera, F. Practical cases of electricity production through different renewable energy and waste heat sources with Organic Rankine Cycle technology.Proceedings of the 6th International Conference on Polygeneration.
17. Nebot Andrés, L., Calleja Anta, D., Llopis Doménech, R., Sánchez García-Vacas, D., Cabello López, D. Blends with HFOs as alternative to R-600a. Theoretical and experimental evaluation for domestic appliances.2nd IIR International Conference on HFO Refrigerants and Blends.
18. Pérez González, A., Andrés de la Esperanza, F.J., Llop Harillo, I. Motion Synergies in tendon-driven prosthetic hands actuated by able-bodied subjects.26th CONGRESS OF THE EUROPEAN SOCIETY OF BIOMECHANICS (ESB 2021).
19. Pérez González, A., Andrés de la Esperanza, F.J., Llop Harillo, I., Roda Casanova, V. Benchmarking para prótesis de bajo coste actuadas por tendón.X Reunión del Capítulo Nacional Español de la Sociedad Europea de Biomecánica.
20. Pérez González, A., Iserte Vilar, J.L., Andrés de la Esperanza, F.J., Llop Harillo, I., Roda Casanova, V. Ade-cuación del Southampton Hand Assessment Procedure para manos protésicas de bajo coste.XXIII Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica.
21. Roda Casanova, V., Sánchez Marín, F.T. Impresión 3D en casos clínicos de tejidos blandos: acciones preparatorias de transferencia.X Reunión del Capítulo Nacional Español de la Sociedad Europea de Biomecánica.
22. Roda Casanova, V., Sánchez Marín, F.T., Desarrollo de un método multibloque para la generación automatizada de mallas tridimensionales de engranajes.XXIII Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica.
23. Roda Casanova, V., Sánchez Marín, F.T., Comparative Analysis of Stress Distribution of Experimentally Designed Endodontic Rotary Files .10th Virtual Con-seuro 2021 Congress.
24. Gracia Ibáñez, V., Roda Sales, A., Jarque Bou, N.J., Bayarri Porcar, V., Rodríguez Cervantes, P.J., Agost Torres, M.J., Vergara Monedero, M., Sancho Bru, J.L. UJI-OpenHandFunction: Herramienta de valoración funcional de la mano de acceso abierto.X Reunión del Capítulo Nacional Español de la Sociedad Europea de Biomecánica.
25. Gracia Ibáñez, V., Jarque Bou, N.J., Agost Torres, M.J., Ganell, P., Bayarri Porcar, V., Roda Sales, A., Vergara Monedero, M., Sancho Bru, J.L. Thumb range of motion in osteoarthritis and effect on hand function.The XXVIII Congress of the International Society of Biomechanics (ISB).
26. Gracia Ibáñez, V., Vergara Monedero, M., Sancho Bru, J.L., Roda Sales, A., Jarque Bou, N., Bayarri Porcar, V. About Generalization and Interchangeability of Hand Kinematic Synergies.26th Congress of the European Society of Biomechanics (ESB).
27. Rodríguez Cervantes, P.J., Jarque Bou, N.J., Vergara Monedero, M., Sancho Bru, J., Gracia Ibáñez, V. Dominant and non-dominant subject-specific kinematic synergies used in collaborative activities of daily living .17th International Symposium on Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering.
28. Roig Flores, M. An Experimental Study of the Influence of Moderate Temperatures on the Behavior of Macrosynthetic Fiber Reinforced Concrete. RILEM-fib International Symposium on Fibre Reinforced Concrete.
29. Roig Flores, M. Effect of Binary-Use Mineral Admixtures for the Advanced Autogenous Self-healing Behavior of Fiber-Reinforced Cementitious Composites.International RILEM Conference on Early-age and Long-term Cracking in RC Structures (CRC 2021).
30. Roig Flores, M. Mechanical and Durability Assessment of Concretes Obtained from Recycled Ultra-High Performance Concretes. RILEM-fib International Symposium on Fibre Reinforced Concrete.
31. Roig Flores, M. Short-Term Effects of Moderate Temperatures on the Mechanical Properties of Steel and Macrosynthetic Fiber Reinforced Concretes.RILEM-fib International Symposium on Fibre Reinforced Concrete.
32. Sánchez Marín, F.T., Roda Casanova, V. Do cross section and pitch affect the mechanical behavior of endodontic rotary files?.10th Virtual Con-seuro 2021 Congress.

33. Roda Sales, A., Bayarri Porcar, V., Vergara Monedero, M., Sancho Bru, J., Assessing assistive devices for manipulation: Design universality and users' perception. 30th Annual Meeting of the European Society for Movement Analysis in Adults and Children (ESMAC 2021).
34. Valls Val, K., Ibáñez Forés, K., Bovea Edo, M.D. Measuring circularity in organisations: review of tools and application case. 25th International Congress on Project Management and Engineering / XXV Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos.
35. Jarque Bou, N., Gracia Ibáñez, V., Sancho Bru, J.L., Vergara Monedero, M., Roda Sales, A., Bayarri Porcar, V., Agost Torres, M.J., Reduction of Number of Tasks to Obtain Hand Kinematic Synergies. XXVIII Congress of the International Society of Biomechanics (ISB).
36. Vergara Monedero, M., Agost Torres, M.J. The Use of New Presentation Technologies in Electronic Sales Environments and Their Influence on Product Perception. 23rd HCI International Conference on human-Computer interaction (HCI2021).
37. Vergara Monedero, M., Gracia Ibáñez, V., Sancho Bru, J.L., Jarque Bou, J.L. Improving coactivation estimation of inverse hand models using muscle synergies. 17th International Symposium on Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering.
38. Blanco-Espeleta, E., Pérez-Belis, V., Bovea Edo, M.D. Índices de reparabilidad de productos: aplicación a cafeteras de cápsulas. IX Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos.
39. Blanco-Espeleta, E., Pérez-Belis, V., Bovea Edo, M.D. Measurement of the level of the reparability of electrical and electronic devices. Review and application in case of study. 25th International Congress on Project Management and Engineering / XXV Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos.
40. Calleja Anta, D., Llopis Doménech, R., Nebot Andres, L., Cabello López, R., Sánchez García-Vacas, D. Current limits of CO2 compressors working in integrated mechanical subcooling cycles. 12th International Conference on Compressors and their Systems City.
41. Carlos Alberola, M.M., Colomer Mendoza, F.J., Gallardo Izquierdo, A., Combustible sólido recuperado producido a partir de biorresiduos de una planta de tratamiento mecánico biológico de residuos sólidos urbanos. IX Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos.
42. Carlos Alberola, M.M., Colomer Mendoza, F.J., Gallardo Izquierdo, A., Medidas de gestión de residuos sólidos urbanos para la pandemia por COVID-19 en diferentes países. IX Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos.
43. Carlos Alberola, M.M., Colomer Mendoza, F.J., Gallardo Izquierdo, A., Valorización de los residuos generados en el cultivo del arroz: paja y cascarilla. IX Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos.
44. Carlos Alberola, M.M., Gallardo Izquierdo, A., Colomer Mendoza, F.J. Valorización de la biomasa agrícola y forestal en zonas rurales de la zona mediterránea española. IX Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos.
45. Chiva Vicent, S., Roda Casanova, V., Martínez Cuenca, R., Sánchez Marín, F.T. Numerical Investigation On The Convective Heat Transfer Coefficient Of Polymer Spur And Helical Gears. FTPO Conference 2021: Polymer gears.
46. Chulvi Ramos, V. The impact of the presentation means on the assessment of the characteristics of a product and the user's purchase intention. 25th International Congress on Project Management and Engineering.
47. Chulvi Ramos, V., Mulet Escrig, E., Royo González, M. Applicability of parameters for extending the useful life of eco-design tools and methods in concepts. 25th International Congress on Project Management and Engineering / XXV Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos.
48. Chulvi Ramos, V., Mulet Escrig, E., Royo González, M. Interating humour into a design methodology based in generative questions (Quchane) for unblocking creativity. Study case: Universitat Jaume I. 25th International Congress on Project Management and Engineering / XXV Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos.
49. Colomer Mendoza, F.J. Propuesta metodológica para la toma de decisiones entre rehabilitación y clausura de sitios de disposición final. IX Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos.
50. Colomer Mendoza, F.J.; Gallardo Izquierdo, A. Aplicación de la economía circular en las obras de construcción y demolición. IX Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos.
51. Gallardo Izquierdo, A. Análisis de indicadores de circularidad aplicados a la gestión de residuos sólidos municipales. IX Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos.

52. Gallardo Izquierdo, A. Diseño de un sistema de recogida puerta a puerta en establecimientos productores de biorresiduos aplicando sistemas de información geográfica: caso de Castellón de la Plana (España). IX Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos.
53. Gallardo Izquierdo, A., Carlos Alberola, M.M., Colomer Mendoza, F. J. Recogida puerta a puerta de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos: resultados de la experiencia piloto aplicada en los colegios de Castellón de la Plana (España). IX Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos.
54. Gallardo Izquierdo, A., Colomer Mendoza, F. J. Reducción de impactos en la gestión de RCD en las obras de construcción y demolición. IX Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos.
55. García Esparza, J.A. The intrinsic techniques of traditional architecture. Case study of small villages in a Mediterranean region. I edition of SCD- International Conference on Sustainable Construction and Demolition.
56. Garfella Rubio, J.T. Evolution and value of the history mapping of Vila-Real from a graphic point of view.XV Congreso Internacional de Expresión Gráfica aplicada a la Edificación / XV International Conference on Graphic Expression Applied to Building (APEGA 2021).
57. Garfella Rubio, J.T. Graphic use of territorial information systems T.I.S. for the global positioning of the territory and heritage.XV Congreso Internacional de Expresión Gráfica aplicada a la Edificación / XV International Conference on Graphic Expression Applied to Building (APEGA 2021).
58. Garfella Rubio, J.T. Promoción y restauración del patrimonio arquitectónico de la Comunidad Valenciana a través de tecnologías de fabricación aditiva 3D con material cerámico.XV Congreso Internacional de Expresión Gráfica aplicada a la Edificación / XV International Conference on Graphic Expression Applied to Building (APEGA 2021).
59. Gracia Ibáñez, V., Jarque Bou, N., Vergara Monedero, M., Sancho Bru, J.L. Repetibilidad de la circunducción de la muñeca para valoración clínica a partir del registro mediante sensores inerciales.X Reunión del Capítulo Nacional Español de la Sociedad Europea de Biomecánica.
60. Hernández López, L., Mondragón Cazorla, R. Experimental Characterisation of gold nanofluids for solar applications: optical properties and photothermal efficiency.15th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics (HEFAT2021).
61. Hernández López, L., Mondragón Cazorla, R. Uncertainty estimates for nanofluid heat exchanger design.3rd European Symposium on Nanofluids (ESNF).
62. Hernández López, L., Mondragón Cazorla, R., Forner Escrig, J. Characterisation of optical properties of solar nanofluids by an inverse problem based on a numerical model.XIII International Conference on Computational Heat, Mass and Momentum Transfer (ICCHMT 2021).
63. Hernández López, L., Mondragón Cazorla, R., Mondragón Cazorla, J. Numerical analysis of mechanical reliability of multi-coated phase change materials.XIII International Conference on Computational Heat, Mass and Momentum Transfer (ICCHMT 2021)
64. Huedo Dordá, P.M., Ruá Aguilar, M.J. Documentación y puesta en valor de los paisajes de guerra como recurso turístico frente a la despoblación.XLVI Reunión de Estudios Regionales.
65. Huedo Dordá, P.M., Ruá Aguilar, M.J., Gallego Navarro, T.C. Contribución de la edificación a la sostenibilidad del medio rural.XLVI Reunión de Estudios Regionales.
66. Jorge-Ortiz, A., Bovea Edo, M.D., Braulio Gonzalo, M. Indicadores de gestión de residuos en las herramientas de evaluación de la sostenibilidad a nivel urbano y de edificio.IX Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos.
67. Martínez Sandez, S., Bovea Edo, M.D., Ibáñez Forés, V., Environmental and economic assessment of life extension scenarios in electrical and electronic apparatus. Kettle application.25th International Congress on Project Management and Engineering / XXV Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos.
68. Martínez-Sánchez, V., Ibáñez Forés, V., Bovea Edo, M.D. Are organizations communicating aspects concerning their circularity in their sustainability reports? .25th International Congress on Project Management and Engineering / XXV Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos.
69. Puerta León, A., Ibáñez Forés, V., Bovea Edo, M.D. Evolución del impacto ambiental de los Sistemas de Gestión de Residuos en la consecución de objetivos normativos para el corto y medio plazo: caso de estudio.IX Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos.

70. Sandez, S., Ibáñez Forés, V., Pérez-Velis, V. Bovea Edo, M.D. Evaluación de escenarios de fin de vida de pequeño aparato eléctrico y electrónico desde la perspectiva ambiental y económica. Aplicación de hervidores (Kettles). IX Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos.

71. Valls Val, K., Bovea Edo, M.D., Design of a tool for calculating the carbon footprint in Universities. Application case. 25th International Congress on Project Management and Engineering / XXV Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos.

5. DOCENCIA IMPARTIDA

El departamento imparte durante el curso 2020-2021 un total de 1200 créditos, de los cuales 999 corresponden a grados y 201 a títulos de máster.

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
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
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

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 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

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales



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 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

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 Auditorías
Trabajo Final de Máster

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
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



6. INNOVACIÓ EDUCATIVA

PROYECTOS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA COORDINADOS POR EL DEPARTAMENTO

1. Aprendizaje experimental de Teoría de las Estructuras mediante maquetas de K'NEX. Dirección: M^a Dolores Martínez Rodrigo
2. Introducción de animaciones interactivas de simulaciones de mecanismos en las asignaturas del ámbito de la Ingeniería Mecánica. Dirección: Marta C. Mora Aguilar
3. Introducción de aprendizaje invertido en la enseñanza en CAD II y adaptación de contenidos al nuevo plan de estudios del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos. Dirección: Margarita Vergara Monedero
4. Introducción de la metodología del blended learning en la docencia de Expresión Gráfica. Dirección: M^a Carmen González Lluch
5. Recursos didácticos como herramienta para el fomento del aprendizaje autónomo en asignaturas impartidas por el GIE. Dirección: M^a Dolores Bovea Edo



7. PLANTILLA

PERSONAL DOCENTE INVESTIGADOR (PDI) FUNCIONARIO

Agost Torres, M^a Jesus (TU, EGE)
Bovea Edo, M^a Dolores (CU, PE)
Cabello López, Ramón (CU, MMT)
Carlos Alberola, M^a del Mar (TU, PE)
Chiva Vicent, Sergio (TU, MF)
Chulvi Ramos, Vicente (TU, PE)
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)
Gracia Ibáñez, Verónica (TU, EGE)
Hernández López, Leonor (TU, MF)
Iserte Vilar, José Luis (TU, EM)
Llopis Domenech, Rodrigo (TU, MMT)
Martínez Rodrigo, Lola (TU, MMCTE)
Mondragón Cazorla, Rosa (TU, MF)
Mora Aguilar, Marta C. (TU, EM)
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)
Rua Aguilar, M^a José (TU, CA)
Sánchez García-Vacas, Daniel (TU, MMT)
Sánchez Marín, Francisco T. (TU, EM)
Sancho Bru, Joaquín (CU, EM)
Vela Gasulla, Antonio (TU, MF)
Vergara Monedero, Margarita (CU, EGE)
Vidal Nadal, Sari (CU, PE)

PDI CONTRATADO A TIEMPO COMPLETO

Albero Gabarda, Vicente (AJ Dr. I, MMCTE)
Andrés de la Esperanza, Javier (PCDi, EM)
Barragán Cervera, Angel (AJ Dr. II, MMT)
Braulio, Gonzalo, Marta (AJ Dr. I, PE)
García Ortiz, José Vicente (PCD, EM)
Hernández Figueirido, David (PCD, MMCTE)
Ibáñez Forés, Valeria (AJD, PE)
Jarque Bou, Néstor (AJD, EGE)
Llop Harillo, Imma (AJ, EM)
Martínez Cuenca, Raúl (AJ Dr. II, MF)
Moliner Cabedo, Emmanuela (PCD, MMCTE)
Plumed Ferrer, Raquel (PCD, EGE)
Portoles Flaj, José Manuel (PCD, MMCTE)
Roda Casanova, Víctor (PCDINT, EM)

Roda Sales, Alba (AJ, EGE)
Roig Flores, Marta (AJ, MMCTE)
Royo González, Marta (AJD, PE)

PDI CONTRATADO A TIEMPO PARCIAL

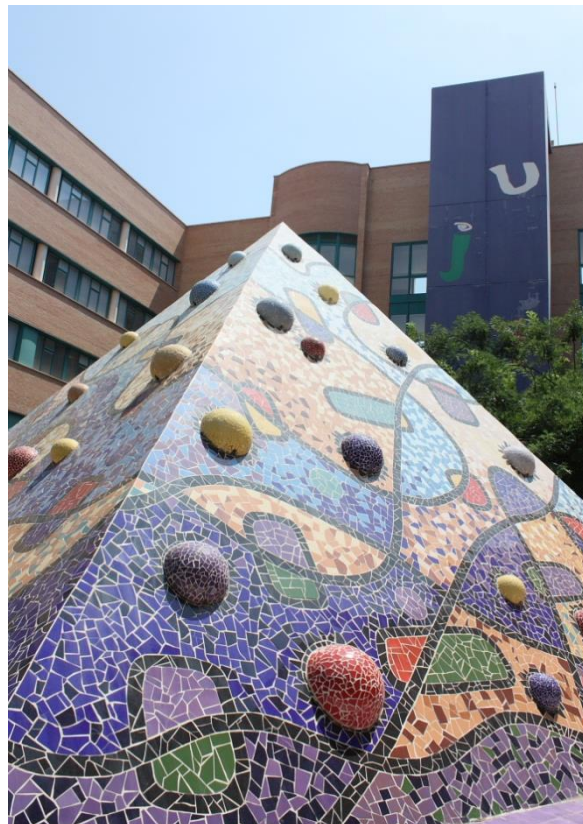
Aguilar Gasulla, Jorge (PAL 6H, MF)
Artana López, Pascual (PAL 6H, MMCTE)
Bayarri Porcar, Vicente (PAL 10H, EGE)
Bellés Ibáñez, M^a José (PAL 12H, EGE)
Bernad Ros, Octavio (PAL 8H, EM)
Bonastre Ripoll, Francisco (PAL 10H, PE)
Canales Leiva, Joaquín (PAL 10H, EM)
Cepriá Bernal, Javier (PAL 6H, EM)
Contreras Lara, Rafael (PAL 8H, MMT)
Davila Cordido, Mariolly (PAL 8H, EGE)
Dolz Lucía, María (PAL 8H, EM)
Fernández Giner, Inmaculada (PAL 10H, MF)
Ferrer Galindo, Jesus (PAL 6H, PE)
Fuentes Ballesteros, Pepe (PAL 8H, EM)
García Ventoso, Mairena (PAL 6H, PE)
Garfella Rubio, José Teodoro (PAL 12H, EGE)
Huedo Dorda, Patricia (PAL 6h, CA)
Lecha Sangüesa, Antonio (PAL 6H, CA)
Llopis Esteve, Joaquín (PAL 8H, MMT)
Martínez Díez, Bernardo (PAL 6H, PE)
Martínez Ramos, Oscar (PAL 12H, MMCTE)
Mateu Maña, Carlos (PAL 6H, EM)
Moles Ribera, Fran (PAL 8 H, MMT)
Nuñez García, Mariana (PAL 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)
Torner Feltret, M^a Eugenia (PAL 10H, MMCTE)
Torró Cueco, Salva (PAL 10H, MF)
Vilarroig Herrera, José (PAL 8H, EM)
Zurano Losada, Rodrigo (PAL 8H, EM)

BECARIOS Y PERSONAL INVESTIGADOR A TC

Arnau Notari, M^a Rosario (PAS Proyecto, MF)
Burgos Rodríguez, Jorge (PIND, MF)
Calleja Anta, Daniel (Inv Predoct., MMT)
Catalán Gil, Jesús (PIND, MMT)
Forner Escrig, Josep (Inv Predoct., MMCTE)
Iserte Agut, Sergio (Inv, Proyecto, MF)
Macias Martínez, Aina (Inv, Proyecto, MF)
Martínez Sandez, Sonia (FPI, PE)
Menéndez Monzonís, Laura (AVI)
Nebot Andrés, Laura (MEC-FPU, MMT)
Valls Val, Karen (FPU, PE)

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

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





UNIVERSITAT
JAUME•I

www.emc.uji.es

**Departamento de Ingeniería Mecánica
y Construcción**

Tel. +34 964 72 81 04

Fax. +34 964 72 81 06

Campus del Riu Sec

12071 Castelló

España