

Comissió de selecció DL007730 DEM

Xavier Espinach Orús

Catedràtic Contractat a la Universitat de Girona.

My first research began with the participation of the company I worked for (Eiger, SL) in the FIORES European Project, together with the UPC, the University of Kaiserslautern, BMW, SAAB, Pininfarina, Taurus, and other companies and research centers. This European Project evolved new forms of computer-aided design that made it possible to solve complex problems that related geometry to reflection lines. The project was a success and another "FIORES II" was proposed which developed the relationship between geometry and the sensations generated in the users. The project also investigated how the character of the products (sportiness, elegance ...) was modified when the geometry was modified. Again, the project was a success and generated another "Touch and design" that evolved interfaces with sensory feedback for the generation of high-quality surfaces. Coinciding with the FIORES II project, I got in touch with the University of Girona and started as an associated professor in the engineering drawing area. The results of the projects generated a multitude of presentations at conferences on graphic expression and engineering projects. The projects also generated indexed publications for part of other partners, especially the University of Kaiserslautern, the Polytechnic of Milan, and the National Center for Mathematical Research of Italy. Coinciding with the beginning of the Touch and Design project, I began my doctoral studies, being especially interested in topics related to knowledge management, intellectual capital, product innovation, and ethics applied to design. At the same time, the Catalan government founded the IT Network for technology transference and in the second year the Center for Innovation and conceptual development of new products was created, where I was head of engineering and for two years director. Our work was developed in the field of technology transference to Catalan SMEs. Taking advantage of the interest in Corporate Social Responsibility on the part of the EC, we prepared the proposal for the RESPONSE project, which was granted to us. The partners were the UdG, the Milan Polytechnic, IESE, the Knowledge Cluster, and the University of Strathclyde. The project studied how to generate value for SMEs to suffer from CSR. Generated a guide to good practices and publications in magazines and conferences. At the same time, it generated a second project "COSMIC" that investigated good CSR practices in the textile industry. Although with the participation in competitive research projects and the work of technology transfer, we verified that the publications in indexed journals, within the research areas of the section were complex, a common problem in the areas of graphic expression and projects throughout the country, being even a common topic of discussion in congresses. To solve this, we expanded our lines of research to educational innovation and industrial archeology, which did prove effective, generating two indexed publications. These lines are still open and we are preparing two related articles. The last movement we made was the search for alliances with other research groups, thus the collaboration with the LEPAMAP research group began, launching the line of research in responsible design and new materials. This alliance has been very productive, generating 96 articles so far. This alliance has allowed me to expand my research to materials science, more specifically to the mechanical properties of natural fiber-reinforced polymers. This has been my main field of research during the last years.

2 positive evaluations for six year research activity periods

102 scientific papers published in indexed journals.

Cited 1.471 times in the WoS.

54 papers published in 1st Q journals.

H index: 24

Director of 4 doctoral theses

Sílvia de la Flor López

Dades generals / *General information*

Àrea de coneixement / Knowledge area: Enginyeria mecànica

Categoria / Category: Titular d'universitat

Titulacions / Academic qualifications: Doctor Ingeniero Industrial
Engineer/a Industrial

Grup de Recerca / Research group: POLTEPO

Departament / Department: Enginyeria Mecànica

ORCID: [0000-0002-6851-1371](https://orcid.org/0000-0002-6851-1371)

Perfil públic IRIS: [320219](https://iris.univ-bpclermont.fr/iris/320219)

Noelia Olmedo Torre

Puesto Profesor agregado/profesora agregada

Fecha inicio 2018

Organismo / Institución Universitat Politècnica de Catalunya

Departamento / Centro Departamento de Ingeniería Gráfica y de Diseño / Escuela de Ingeniería de Barcelona Este (EEBE)

Periodo Puesto / Institución / País

2016 - 2018 Profesor/ora colaborador/ora con contrato indefinido / Universitat Politècnica de Catalunya / España

2008 - 2016 Profesor/ora colaborador/ora con contrato indefinido / Universitat Politècnica de Catalunya / España

2004 - 2008 Colaborador/ra / Universitat Politècnica de Catalunya

2002 - 2004 Profesor/ra asociado/da / Universitat Politècnica de Catalunya

2000 - 2002 Profesor/ra asociado/da / Universitat Politècnica de Catalunya

1999 - 2000 Profesor/ra asociado/da / Universitat Politècnica de Catalunya

Grado/Master/Tesis Universidad / País Año

Enseny Universitari en Ciències, Tecnologia, Enginyeria i Matemàtiques

Universitat Politècnica de Catalunya / España 2017

Diploma de formación continua en competencias básicas profesorado STEM

Universitat Politècnica de Catalunya / España 2017

Enginyeria Multimedia Universitat Politècnica de Catalunya / España 2008

Sistemas Interactivos Multimedia Universitat Politècnica de Catalunya / España 1995

Desarrollo de aplicaciones interactivas multimedia

Universitat Politècnica de Catalunya / España 1995

Ingeniera Electricista Electrónico Universidad Nacional de Córdoba / Argentina 1992

Ingeniero de Telecomunicación 1992

Rikardo Minguez Gabiña

Ingeniero Industrial, especialidad Mecánica (1995) por la Escuela de Ingeniería de Bilbao, Doctor (2001) por el Departamento de Ingeniería Química y del Medio Ambiente. Profesor del Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos de Ingeniería desde 1998. Es profesor Pleno desde el año 2022.

Secretario Académico del Departamento desde 2006 a 2016. Director del Departamento desde 2016. Director de la Comisión Académica del Máster de 'Economía Circular: Aplicación a la Empresa' de la Universidad del País Vasco. Director de la Comisión Académica del Programa de Doctorado de Ingeniería de Proyectos.

IP del Laboratorio de Diseño de Producto (PDL) desde su creación en 2005. El Grupo de Investigación fue reconocido por la UPV/EHU en 2010 y por el Gobierno Vasco en 2018.

En 2005 hizo una estancia investigadora en el Laboratorio de Visión y Sistemas Numéricos de la Universidad Laval en Quebec.

Ha codirigido 7 tesis doctorales (una de carácter internacional). Ha participado en más de 20 proyectos de investigación con financiación pública siendo el Investigador Principal en 9 proyectos. Ha participado en más de 75 contratos de investigación y transferencia tecnológica con empresas privadas. Tengo más de 45 contribuciones en congresos internacionales. Es coautor de más de 25 artículos científicos indexados. Cuenta con 2 sexenios de investigación reconocidos.

Actualmente investiga en el Life Cycle Thinking Research Group y sus investigaciones se centran en el análisis de ciclo de vida de los productos, el ecodiseño, la ingeniería inversa y la economía circular.

González Baixauli, Genaro

Àrea de coneixement / *Knowledge area*: Expressió gràfica en l'enginyeria

Categoria / *Category*: Titular d'universitat

Titulacions / *Academic qualifications*: Doctor/a Arquitecte o arquitecta

Grup de Recerca / *Research group*: PATRIARQ-CAIT

Departament / *Department*: Enginyeria Mecànica

ORCID: [0000-0002-1301-7210](https://orcid.org/0000-0002-1301-7210)

Perfil públic IRIS: [320055](https://iris.univ-montpellier.fr/iris/320055)

Verónica Gracia Ibañez

Como Ingeniero Industrial en 1997, empecé mi carrera como Ingeniero de Proyectos Industriales autónomo, y más tarde fundé Ingeni Consulting 3G, s.l. En 2011, me incorporé a la Universidad Jaume I (UJI) como profesor asociado a tiempo parcial en el Departamento de Ingeniería Mecánica y Construcción, impartiendo clases en el área de Expresión Gráfica en Ingeniería. Con el tiempo, promocioné a profesor ayudante (2014) y después a profesor ayudante doctor (2018 y 2019), logrando el cargo de Profesor Titular en 2021. A lo largo de mi carrera docente, he impartido 12 asignaturas en varios grados de Ingeniería, supervisado diversos trabajos de fin de grado y participado en numerosos proyectos de innovación docente, liderando algunos. He publicado un artículo en una revista indexada en educación, también he sido coautor de 8 libros docentes y he presentado trabajos en 23 conferencias.

Como investigadora he sido reconocida con dos sexenios de investigación por la ANECA, Formo parte del grupo de investigación de Biomecánica y Ergonomía en la UJI, donde defendí mi tesis en 2016 sobre la cinemática de la mano, obteniendo distinción internacional y premios. Posteriormente, centré mi investigación en la identificación de indicadores biomecánicos de patologías específicas, como la artrosis. Mi trabajo incluye 25 publicaciones, la mayoría en revistas JCR de primer cuartil, un capítulo de libro internacional y 48 presentaciones en congresos. He participado en varios proyectos de investigación, liderando algunos de ellos, incluyendo un proyecto nacional sobre la evaluación holística de exoesqueletos de mano asistida, actualmente en curso.

Mi internacionalización se refleja en dos estancias de investigación (en 2016 en Euromov, Université de Montpellier, y en 2024 en el Imperial College de Londres, en el laboratorio de Angela Kedgley). Colaboro activamente con hospitales e instituciones como la Unión de Mutuas, el Hospital Provincial y la Unidad de Biomecánica y Ayudas Técnicas del Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo. Estas colaboraciones permiten un contacto directo con los pacientes, asegurando que mi investigación tenga impacto práctico en las prácticas clínicas y rehabilitadoras, especialmente en la evaluación funcional de dispositivos de asistencia para la disfunción de la mano.

Comissió de selecció plaça DL007731

Ingrid Martorell i Boada

professora agregada al Departament d'Enginyeria Industrial i de l'Edificació de la Universitat de Lleida. Té 3 trams de recerca i 3 de docència, 34 publicacions indexades, 25 en el primer quartil: 25. El número de cites son: Web of Science: 2244, Scopus: 2207, Google Scholar: 3724. h-index: 19, in Scopus: 19, in Google Scholar: 26. Participació en projectes europeus darrers 5 anys:

INNOSTORAGE - Use of innovative thermal energy storage for marked energy savings and significant lowering of CO2 emissions, 2013-2017, European Project - IRSES funded by the European Commission, Ref: PIRSES-GA-2013-610692, Budget: 89,300.00 € (IP: Luisa F. Cabeza, UdL).

MERITS: More effective use of Renewables Including compact seasonal Thermal energy Storage, 2012-2016, financiado por la Unión Europea, Ref: 295983, Importe: 351.095 €. (IP: Luisa Fernanda Cabeza Fabra).

Participació en altres projectes de recerca darrers 5 anys (tres seleccionats):

Desarrollo y evaluación de un equipo para producción combinada de frío y calor mediante refrigeración radiante y captación solar, Fundación Iberdrola, 18,984.00 € (IP: Albert Oriol Castell Casol), 2019-2020.

Grup de recerca Sustainable Energy, Machinery and Buildings (SEMB), funded by Departament d'Economia i Coneixement (Generalitat de Catalunya), Budget: 36,000.00 € (IP: Marc Medrano Martorell), 2017-19.

El almacenamiento de energía térmica como herramienta de mejora de la eficiencia energética en la industria (TES in industry), Ministerio de Ciencia e Innovación, Ref: ENE2011-22722, 231.110 €. (IP: Luisa Fernanda Cabeza Fabra), 2012-2014.

Publicacions (5 seleccionades):

Rincón, A. Carrobé, I. Martorell, M. Medrano, Improving thermal comfort of earthen dwellings in sub-Saharan Africa with passive design. *Journal of Building Engineering*, 24, 100732, 2019.

Oró, R. Allepuz, I. Martorell, J. Salom, 2018, Design and economic analysis of liquid cooled data centres for waste heat recovery: A case study for an indoor swimming pool, *Sustainable Cities and Society*, 36, 185-203. citas: 1

Solé, I. Martorell, L.F. Cabeza, 2015, State of the art on gas-solid thermochemical energy storage systems and reactors for building applications. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 47, 386-398. citas: 37.

Pérez, J. Coma, I. Martorell, L.F. Cabeza, 2014, Vertical Greenery Systems (VGS) for energy saving in buildings: a review, *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 39, 139-165. citas: 71.

Gil, M. Medrano, I. Martorell, A. Lázaro, P. Dolado, B. Zalba, L.F. Cabeza, 2010, State of the art on high temperature thermal energy storage for power generation. Part 1-Concepts, materials and modellization, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 14 (1), 31-55. citas: 980.

Patents:

Canela R, Balcells M, Eras J, Sala N, Yara E, Escribà M, Barreneche C, Martorell I, Cabeza LF, Sales de bisimidazolio para el almacenamiento de energía, P201531615, 2015.

https://www.eps.udl.cat/ca/info_sobre/pdi/ingrid-martorell-boada/#sections-tab-1

Pilar Brufau García

professora Titular d'Universitat al Departamento de Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos de la Universitat de Saragossa. Té 4 trams de recerca i 5 de docència. Les seves línies de recerca son: Ecuaciones diferenciales, Ingenierías, Ciencias de la computación y tecnología informática, Ingeniería civil y arquitectura.

<https://i3a.unizar.es/es/investigadores/pilar-brufau-garcia>

Ivette Rodriguez Pérez

Catedràtica contractada al Departament de Màquines i Motors Tèrmics de Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa a la Universitat Politècnica de Catalunya. És membre del grup de recerca TUAREG - Turbulence and Aerodynamics in Mechanical and Aerospace Engineering Research Group

<https://futur.upc.edu/ivetteMariaRodriguezPerez>

Trias Miquel, Francesc Xavier

Catedràtic contractat del Departament de Màquines i Motors Tèrmics al CTTC - Centre Tecnològic de Transferència de Calor de la Universitat Politècnica de Catalunya. By the end of 2009, after my postdoctoral stay at the University of Groningen (The Netherlands), I was awarded with a Juan de la Cierva fellowship and I joined the School of Mechanical and Aeronautical Engineering at the UPC where I could consolidate my research lines. Namely, (i) the development of numerical algorithms, (ii) the direct numerical simulation (DNS) of cutting-edge turbulent configurations and (iii) the development and improvement of turbulence modeling techniques. Shortly, the first line of research was initially focused on the adaptation of a Schur complement-based parallel Poisson solver to modern supercomputers. To do so, a hybrid MPI+OpenMP parallelization strategy was used extending the range of potential scalability up to hundreds of thousands of processors. Using this approach, new DNS simulations were carried out at Rayleigh numbers significantly higher than in previous studies [1]. These results shed light into the physics of turbulence and provided reference data to test the performance of new turbulence models based on the regularization of the non-linear convective term. Moreover, on the basis of my research background, I developed a new family of eddy-viscosity models for Large-Eddy Simulation (LES) [4]. Related with this, I also derived a simpler and more accurate approach to discretize this kind of models [2] and, more recently, I proposed a new characteristic length scale for LES [5]. Finally, I would like to remark my contributions on the development of a fully-conservative spatial discretization on unstructured grids [3]. This provides a solid mathematical framework for testing subgrid stress models for LES on such grids. In summary, I have published 46 papers (17 as first author) in top-ranked international journals and I have participated in many national and international projects, two of them funded by the European

Commission as a leader researcher. I also have 118 international conference papers (43 as first author). My H-index (Scopus) is 22. I have a wide teaching experience and I have supervised 7 doctoral thesis and I am currently supervising 7 more. For further information you can visit my website www.fxtrias.com. CV adjunt.

<https://futur.upc.edu/FrancescXavierTriasMiquel>

Francesc Xavier Grau Vidal

Catedrático de Mecánica de Fluidos en el Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad Rovira i Virgili (Tarragona) y miembro numerario del Institut d'Estudis Catalans, en la sección de Ciencias y Tecnología. Posee un doctorado (1986) y una licenciatura (1981) en Química Industrial, ambos de la Universidad de Barcelona. Mis intereses en investigación se han centrado en la física, modelización y control de la transferencia de calor, materia y cantidad de movimiento en flujos industriales y en el medio ambiente. Después de una estancia en el Instituto de Mecánica de Fluidos de la INP-Tolosa (1983-1984), bajo la dirección del Prof. Hieu Ha Minh, inicié en Tarragona los primeros trabajos en Computación en Mecánica de Fluidos (CFD), con aplicación a la turbulencia y la transferencia de calor y materia. Después de mi tesis doctoral, profundicé en el campo de la modelización de los flujos turbulentos y la simulación directa de la turbulencia durante dos estancias postdoctorales en el Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Stanford (1987 y 1989), en colaboración con el Prof. W. Reynolds y el Prof. Parviz Moin. En la primera de estas estancias, trabajé también con el Dr. Bob Rogallo, en NASA-Ames, en una versión en 2D de su código de DNS. Soy cofundador y he sido el responsable del grupo de investigación de Experimentación y Computación en Mecánica de Fluidos y Turbulencia (ECoMMFIT) que tiene la etiqueta de 'Grupo Consolidado' que otorga la Dirección de Investigación del Govern de Catalunya y es uno de los grupos líderes en España en el modelado y simulación de turbulencia y de los fenómenos de transferencia de calor y materia. Actualmente, la dirección del grupo la ostenta el Dr. Jordi Pallarès, uno de mis mejores doctorandos. Tengo más de 30 años de experiencia en el análisis de los fenómenos de transporte de calor y materia, modelos de simulación numérica, instalaciones experimentales y su aplicación en la industria y el medio ambiente. Como resultado de la actividad de investigación, he dirigido 12 tesis doctorales, he sido autor o coautor de 49 publicaciones referenciadas en el Web of Science y de más de 100 publicaciones en otras revistas, actas y libros. He participado en 55 proyectos, 52 nacionales y 3 europeos, tanto como investigador principal (28) como en calidad de colaborador (27), así como en 54 contratos con industrias, 44 como IP, con una cantidad agregada de más de 2,7 M en proyectos y 1,7 M en contratos. Siempre he querido mantener un equilibrio entre la investigación fundamental y la orientada a aplicaciones. La actividad de investigación básica llevó, hace unos 20 años (durante la tesis doctoral del Dr. Ildelfonso Cuesta) al desarrollo de nuestro propio 'túnel de viento numérico', 3DINAMICS, un código CFD flexible para flujos turbulentos y simulación de transferencia de calor/materia. Entre las aplicaciones, cabe destacar las correspondientes a industrias químicas, industrias electrónicas y el medio ambiente, todas ellas con la misma base fundamental: el modelado de procesos de transporte de calor y de materia en flujos turbulentos. En cuanto a las aplicaciones en la industria química, se ha establecido una relación de larga duración con el Centro Tecnológico de Repsol, con la modelización del reactor de hidrodesulfuración en el proceso de craqueo y diversos diseños de reactores de polimerización de etileno; otra notable relación es la establecida con Dow Chemical, sobre todo conducente a la modelización del reactor de polietileno de baja densidad, a través del desarrollo de THERMAL, un código 'a medida'. Las aplicaciones en la industria electrónica se han concentrado en el progresivo

desarrollo de ESTIMA, otro código hecho a medida diseñado para Lear Co, para la simulación del comportamiento térmico de placas de circuito impreso y sus componentes; un código que esta multinacional utiliza en todos sus centros de todo el mundo. Las aplicaciones ambientales mayoritarias se centran en la evaluación del impacto ambiental de los derrames de petróleo accidentales mediante SIMOIL, otro código CFD específico, desarrollado por el Dr. Cuesta y yo mismo.

Josep Anton Ferré Vidal

Full Professor at the University of Fluid Mechanics in the Department of Mechanical Engineering at Rovira i Virgili University since 2000, where I have taught undergraduate, postgraduate and doctoral courses in various degrees from the Higher Technical School of Chemical Engineering and the Higher Technical School of Engineering. Bachelor in Chemistry in 1980 and doctorate in Chemistry in 1986 by the Faculty of Chemistry of Division VII of the University of Barcelona, where I began my teaching career, completing my training at the universities of Cambridge and Toronto. For fifteen months, I did a postdoctoral stay at the University of Cambridge, where I worked on the application of artificial intelligence algorithms and laser visualization systems. In 1990, I spent 3 months at the University of Toronto, where I had the opportunity to work on the study of the effect of distortion on the turbulent wake of a cylinder. Before becoming professor of Fluid Mechanics I was associate professor of the areas of knowledge of Statistics and Operations Research and of Chemical Engineering. I have participated in more than 60 research projects, of which I have directed 35 as principal investigator, in the fields of fluid mechanics, heat transfer and turbulence. I am a member of the ECOMMFIT consolidated research group and in the last ten years, I have directed 2 doctoral theses. Also during this last period, I have served the university first as director of the Agency for the Quality of the Catalan University System (AQU Catalunya, member of ENQA), from 2009 to 2013, and after as rector of University Rovira i Virgili from 2014 to 2018.