



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Departament de Mecànica de Fluids

MEMÒRIA CURS 2021/2022

Aprovada al Consell de departament CD-5 de 21/07/2023

Índex

	<u>Pàg.</u>
0) Presentació de la Memòria	3
1) Equip de direcció i òrgans de govern	3
2) Personal docent i investigador adscrit o vinculat per categories	4
3) Dades econòmiques	6
4) Centres docents i titulacions dels quals imparteix docència	7
5) Programes de doctorat	8
6) Publicacions	8
7) Congressos, cursos, tesis doctorals i altres treballs acadèmics	19
8) Projectes i propietat intel·lectual i indursial	32
9) Comissions i societats	41
10) Reconeixements personals	41
11) Estadets i altres activitats	42
Taula Resum	44

0. Presentació de la Memòria

Memòria del curs 2021/2022 (període 01/09/2021-31/08/2022)

Aquest document recull la informació sobre l'estructura organitzativa i de govern del Departament de Mecànica de Fluids, el llistat de personal docent, investigador i d'administració i serveis adscrit o vinculat, així com la informació acadèmica i les activitats en forma de projectes, contractes d'investigació, publicacions, congressos, actes acadèmics, premis i distincions i activitats d'extensió universitària que han desenvolupat el personal del Departament durant el Curs Acadèmic 2021-2022. Així mateix, aquest document també inclou el repartiment i l'estat de tancament del pressupost de Capítol 2 dels exercicis 2022 i 2021 respectivament.

1. Equip de direcció i òrgans de govern

Equip directiu:

Director:	Ricardo Torres Cámara
Secretari Acadèmic:	Jaume Miquel Masalles (des del 01/09/21 fins 13/09/21) Enric Trias Gay (des del 21/09/21 fins el 13/12/21) Salvador de las Heras (des del 14/12/21 fins el 31/08/22)
Sotsdirector:	Salvador de las Heras Jiménez (des del 01/09/21 fins el 13/12/21)

Altres càrrecs:

Cap d'Administració:	Andreu Quesada Gómez
----------------------	----------------------

Junta de departament:

Ricardo Torres Cámara	Director
Jaume Miquel/Enrique Trillas	Secretari Acadèmic
Salvador de las Heras Jiménez	Secretari/Sotsdirector
Andreu Quesada Gómez	Cap d'Administració
Gustavo Raush Alviach	Cap de Secció ESEIAAT
Esteve Jou Santacreu	Cap de Secció ETSEIB
Alfredo Guardo Zabaleta	Cap de Secció EEBE
Montserrat Carbonell Ventura	Cap de Secció EPSEVG
Pedro Javier Gámez Montero	PDI-A de l'ESEIAAT
M ^a del Carmen Valero Ferrando	PDI-A de l'ETSEIB
Xavier Escaler Puigoriol	PDI-A de l'ETSEIB

Consell de departament

FRANCISCO JAVIER ARIAS MONTENEGRO
JOSEP MARIA BERGADÀ GRANYÓ
ANDREU BESERAN RAMON
FRANCESCO CAPUANO
ALBERTO ANTONIO CARBO BECH
MONTSERRAT CARBONELL VENTURA
ROBERTO CASTILLA LOPEZ
ESTEBAN CODINA MACIA
SALVADOR DE LAS HERAS JIMENEZ
EGUSQUIZA ESTÉVEZ, EDUARD
XAVIER ESCALER PUIGORIOL
FRANCESC FONT MARTINEZ
ALFRED FONTANALS GARCIA
PEDRO JAVIER GAMEZ MONTERO
FERNANDO GARCIA GONZALEZ
JOAN GRAU BARCELO
ALFREDO GUARDO ZABALETA
ATTILA HUSAR
LLUÍS JOFRE CRUANYES
ESTEVE JOU SANTACREU
MIQUEL MARTINEZ MOLINA
ROGER MAYNOU GIL
JAUME MIQUEL MASALLES
GRECO MORAGA GONZALEZ
HIPOLIT MORENO LLAGOSTERA
DAVID MORENO MAESTRO
ALEXANDRE PRESAS BATLLO
RICARDO JAVIER PRINCIPE RUBIO
MARC FRANCESC QUINTANA VALLMITJANA
GUSTAVO RAUSH ALVIACH
ALBERT SANCHEZ JIMENEZ
JORDI SEGALAS CORAL
RICARDO TORRES CAMARA
ENRIC TRILLAS GAY
DAVID VALENTIN RUIZ
M ^a DEL CARMEN VALERO FERRANDO

ANDRÉS QUESADA GOMEZ

2. Personal docent i investigador adscrit o vinculat per categories

COGNOM	NOM	CATEGORIA	DEDICACIÓ
CODINA MACIA	ESTEBAN	Catedràtic d'Universitat	TC
GAMEZ MONTERO	PEDRO JAVIER	Catedràtic contractat	TC

TORRES CAMARA	RICARDO	Catedràtic Escola Universitària	TC
JOFRE CRUANYES	LLUÍS	Director d'Investigació Assimilat	TC
EGUSQUIZA ESTEVEZ	EDUARD	Emèrit	TC
BERGADÀ GRANYÓ	JOSEP MARIA	Titular Universitat	TC
CARBONELL VENTURA	MONTSERRAT	Titular Universitat	TC
CASTILLA LOPEZ	ROBERTO	Titular Universitat	TC
DE LAS HERAS JIMENEZ	SALVADOR AUGUSTO	Titular Universitat	TC
ESCALER PUIGORIOL	FRANCESC XAVIER	Titular Universitat	TC
MIQUEL MASALLES	JAUME	Titular Universitat	TC
SEGALAS CORAL	JORDI	Titular Universitat	TC
TRILLAS GAY	ENRIQUE	Titular Universitat	TC
VALERO FERRANDO	M ^a DEL CARMEN	Titular Universitat	TC
ARIAS MONTENEGRO	FRANCISCO JAVIER	Professor Agregat	TC
GRAU BARCELO	JUAN	Professor Agregat	TC
GUARDO ZABALETA	ALFREDO DE JESUS	Professor Agregat	TC
PRESAS BATLLO	ALEXANDRE	Professor Agregat	TC
PRINCIPE RUBIO	RICARDO JAVIER	Professor Agregat	TC
RAUSH ALVIACH	GUSTAVO ADOLFO	Professor Agregat	TC
EGUSQUIZA MONTAGUT	MÒNICA	Investigadora	TC
CAPUANO	FRANCESCO	Lector	TC
FONT MARTINEZ	FRANCESC	Lector	TC
GARCIA GONZALEZ	FERNANDO	Lector	TC
HUSAR	ATTILA PETER	Lector	TC
VALENTIN RUIZ	DAVID	Lector	TC
FONTANALS GARCIA	ALFRED	Prof. Col·laborador	TC
JOU SANTACREU	ESTEBAN	Prof. Col·laborador	TC
RUIZ MOYA	CARLOS	Prof. Col·laborador	TC
BESERAN RAMON	ANDREU	Professor Associat	TP
BUERA MUÑOZ	BLAY	Professor Associat	TP
CARBO BECH	ALBERTO ANTONIO	Professor Associat	TC
CARRILLO CORTES	JOSE ALEJANDRO	Professor Associat	TP
DOMENECH RUBIO	LUIS MIGUEL	Professor Associat	TP
ESBERRI PIEDRA	JOSE IGNACIO	Professor Associat	TP
GARCIA COROMINAS	MARCEL	Professor Associat	TP
GARCIA ROVIRA	AITOR	Professor Associat	TP
GARCIA SANJURJO	RAUL	Professor Associat	TP
LAZZARINI	BORIS	Professor Associat	TP
MARTINEZ ALEGRE	ALEJANDRO	Professor Associat	TP
MARTINEZ MOLINA	MIQUEL	Professor Associat	TP
MATEU ARMENGOL	JAN	Professor Associat	TP
MAYNOU GIL	ROGER	Professor Associat	TP
MORENO MAESTRO	DAVID	Professor Associat	TP
NAVARRETE ROMERO	RAUL OLEGARIO	Professor Associat	TC
QUINTANA VALLMITJANA	MARC FRANCESC	Professor Associat	TP
RAMOS MARTIN	DAVID	Professor Associat	TP
RUFES MARTÍNEZ	PEDRO	Professor Associat	TP

SANCHEZ JIMENEZ	ALBERT	Professor Associat	TP
SITGES DE LA SOTILLA	OSCAR	Professor Associat	TP
TORRENT GELMÀ	MIGUEL	Professor Associat	TP
VALERO PEREZ	MARIO MIGUEL	Professor Associat	TP
VIDAL RUBIO	JORDI	Professor Associat	TP
ROIG LOPEZ	SERGI	Professor Associat	TP
MANYER FUERTES	JORDI	Professor Associat fins el 01/10/22	TP
ALVARADO AGUILAR	DAGOBERTO	Professor Associat fins el 13/10/21	TP
CANTO ATIENZA	GEMMA	Professora Associada	TP
DE ARMAS ORAMAS	DAIBEL	Professora Associada	TP
MORENO LLAGOSTERA	HIPOLIT	Professora Associada	TP
PEÑA AGUILAR	REYNA MERCEDES	Professora Associada	TP
TORM OBRADORS	TANIA	Professora Associada	TP
BANDARRINHA MONTEIRO	CARLOS ALEXANDRE	PDI en Formació	TC
BAREA SANCHEZ	GUILLEM	PDI en Formació	TC
HURTAN DIAZ	ENRIQUE	PDI en Formació	TC
MARTORELL POL	PERE ANTONI	PDI en Formació	TC
MASCLANS SERRAT	NURIA	PDI en Formació	TC
MORABIT	YOUSSEF	PDI en Formació	TC
OLLE BERNADES	MARC	PDI en Formació	TC
ROIG BAUZÀ	RAFAEL	PDI en Formació	TC
DE LA TORRE RODRÍGUEZ	ÓSCAR	PAS fins el 22/11/21	TC
SANCHEZ BOTELLO	XAVIER	PAS des del 09/11/21	TC

3. Dades econòmiques

Repartiment i tancament exercici 2021

2021 TANCAMENT PRESSUPOST			
Unitat Docent	Pressupost	Despeses	Saldo
729000 DMF	969,32 €	944,80 €	24,52 €
729220 ETSEIAT	3.802,30 €	3.802,30 €	0,00 €
729240 ETSEIB	3.686,62 €	3.686,61 €	0,01 €
729340 EPSEVG	796,03 €	697,00 €	99,03 €
729820 EEBE	3.669,97 €	3.649,45 €	20,52 €
TOTAL DEPT.	12.924,24 €	12.780,16 €	144,08 €

Repartiment exercici 2022

2022	PAD 21/22	Import	TESIS	Import	PAR	Import	Inventari	Import	TOTAL
729000 Direcció	0,00	0,00 €	0,00	0,00 €	0,00	0,00 €	0,00	0,00	1.101,43
729220 ESEIAAT	576,20	1.201,75 €	0,00	0,00 €	375,98	1.586,30 €	9.142,30	133,28	2.921,33 €
729240 ETSEIB	625,40	1.304,36 €	2,00	2.037,65 €	290,41	1.225,27 €	66.109,94	963,76	5.531,04 €
729340 EPSEVG	330,07	688,40 €	0,00	0,00 €	24,13	101,81 €	1.373,54	20,02	810,23 €
729820 EEBE	1.203,90	2.510,91 €	0,00	0,00 €	211,00	890,23 €	63.149,10	920,59	4.321,74 €
TOTAL	2.735,57	5.705,42 €	2,00	2.037,65 €	901,52	3.803,61 €	139.774,88	2.037,65	14.685,77
Pressupost 2022	14.685,77								
Direcció (7,5%)	1.101,43								
Total a repartir	13.584,34								
Encàrrec docent (42%)	5.705,42								
PAR (28%)	3.803,61								
TESIS (15%)	2.037,65								
Equipament (invent.) 15%	2.037,65								

4. Centres docents i titulacions dels quals imparteix docència

El departament durant aquest curs 2021/2022 ha realitzat les seves activitats docents dins de l'àmbit de la UPC, en els següents centres docents i en les titulacions que es detallen a continuació:

205 Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Grau en Enginyeria Mecànica
 Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials
 Grau en Enginyeria en Tecnologies Aeroespacials
 Grau en Enginyeria en Vehicles Espacials
 Grau en Enginyeria Elèctrica
 Grau d'Enginyeria Fase Inicial
 Màster Universitari en Enginyeria Aeronàutica
 Màster Universitari en Enginyeria de Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial
 Màster Universitari en Enginyeria Industrial

240 Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona

Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials
 Màster Universitari en Enginyeria Industrial
 Màster Universitari en Enginyeria d'Automoció
 Màster Universitari en Enginyeria de l'Energia

295 Escola d'Enginyeria de Barcelona Est

Grau d'Enginyeria Mecànica
Grau d'Enginyeria en Energia
Grau d'Enginyeria en Electrònica i Automàtica Industrial
Grau d'Enginyeria de Materials
Grau d'Enginyeria Biomèdica
Grau d'Enginyeria Elèctrica
Grau d'Enginyeria Química
Màster Universitari en Recerca en Enginyeria Mecànica
Màster Erasmus Mundus in Hydrogen Systems and Enabling Technologies
Master's degree in Interdisciplinary & Innovative Engineering

340 Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú

Grau en Enginyeria de Disseny Industrial i Desenvolupament del Producte (GEDIDP).
Grau en Enginyeria Elèctrica (GEE).
Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica.
Grau en Enginyeria Mecànica (GEM).
Grau en Enginyeria Informàtica (GEI).
Màster Universitari en Enginyeria de Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI).
Màster Universitari en Estudis Avançats en Disseny-Barcelona (MBDesing)
Màster propi en Sistemes Ferroviaris i Tracció Elèctrica (gestionat per la Fundació Politècnica de Catalunya i amb docència a l'EPSEVG).

Màster en Ciència i Tecnologia de la Sostenibilitat

5. Programes de Doctorat

Programa de Doctorat en Enginyeria Mecànica, Fluids i Aeronàutica

6. Publicacions

Capítols de llibre

Calvo, M.; Valverde, A.; Font, F.; Agualeles, M.; Myers, T.. **Contaminant removal by adsorption**. *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2021*. Springer. 2022. Pàgs: 397 ~ 405. ISBN: 978-3-031-11818-0.
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-11818-0>.

Articles en Revistes

Aguilar, J.; Andrade-Cetto, J.; Husar, A.. **Control-oriented estimation of the exchange current density in PEM fuel cells via stochastic filtering.** *International journal of energy research*. 2022. Volum: 46. Número: 15. Pàgs: 22516~22516. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/er.8555>. DOI: <https://doi.org/10.1002/er.8555>. JCR-Science Edition. FI: 4.672. Q1;

Arias, F.J.; De Las Heras, S.A.. **A short survey for a thermo-ducted kitchen hood wasted heat self-powered.** *Journal of engineering for sustainable buildings and cities*. 2022. Volum: 3. Número: 2, article 024502. URL: <https://asmedigitalcollection.asme.org/sustainablebuildings/article-abstract/3/2/024502/1143241/A-Short-Survey-for-a-Thermo-Ducted-Kitchen-Hood?redirectedFrom=fulltext>. DOI: <https://doi.org/10.1115/1.4055030>.

Arias, F.J.. **Micro heat and mass transfer by bubble-trains from the gas discharging at nucleation sites.** *International journal of heat and mass transfer*. 2022. Volum: 194. Número: 123042. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0017931022005154>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2022.123042>. JCR-Science Edition. FI: 5.431. Q1;

Arias, F.J.; De Las Heras, S.A.. **Thermal soil radon mitigation.** *Journal of nuclear engineering and radiation science*. 2022. Volum: 8. Número: 2. Pàgs: 024503:1~024503:1. URL: <https://asmedigitalcollection.asme.org/nuclearengineering/article-abstract/doi/10.1115/1.4050832/1107015>. DOI: <https://doi.org/10.1115/1.4050832>. ESCI - Emerging Sources Citations Index of Web of Science.

Arias, F.J.; De Las Heras, S.A.. **Hydrocavitation piezoelectric ocean wave energy harvesting.** *Journal of energy resources technology. Transactions of the ASME*. 2021. Volum: 144. Número: 2. Pàgs: 024503:1~024503:1. URL: <https://asmedigitalcollection.asme.org/energyresources/article-abstract/144/2/024503/1120810/Hydrocavitation-Piezoelectric-Ocean-Wave-Energy?redirectedFrom=fulltext>. DOI: <https://doi.org/10.1115/1.4052622>. JCR-Science Edition. FI: 3.07. Q3;

Arias, F.J.; De Las Heras, S.A.. **A first assessment of an aerodynamic barrier layer for filtering airborne hygroscopic particles.** *Journal of biomechanical engineering. Transactions of the ASME*. 2021. Volum: 144. Número: 2. Pàgs: 021006:1~021006:1. URL: <https://asmedigitalcollection.asme.org/biomechanical/article-abstract/doi/10.1115/1.4052291/1119225/A-First-Assessment-of-an-Aerodynamic-Barrier-Layer?redirectedFrom=fulltext>. DOI: <https://doi.org/10.1115/1.4052291>. JCR-Science Edition. FI: 1.899. Q4;

Armengol, S.; Raush, G.; Gamez-Montero, P.J.. **In-house low-cost water table prototype to practically analyse the modelling compressible flow in a fluid engineering course.** *International Journal of Mechanical Engineering Education*. 2022. Volum: 50. Número: 4. Pàgs: 990~990. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/03064190221109508>. DOI: <https://doi.org/10.1177/03064190221109508>. ESCI - Emerging Sources Citations Index of Web of Science.

Badia, S.; Caicedo, M.; Martín, A.; Principe, J.. **A robust and scalable unfitted adaptive finite element framework for nonlinear solid mechanics.** *Computer methods in applied mechanics and engineering*. 2021. Volum: 386. Pàgs: 114093:1~114093:1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0045782521004242>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cma.2021.114093>. JCR-Science Edition. FI: 6.588. Q1;

Bergadà, J.M.; Baghaei, M.; Prakash, B.; Mellibovsky, F.. **Fluidic oscillators, feedback channel effect under compressible flow conditions.** *Sensors (Basel)*. 2021. Volum: 21. Número: 17. Pàgs: 5768:1~5768:1. URL: <https://www.mdpi.com/1424-8220/21/17/5768>. DOI: <https://doi.org/10.3390/s21175768>. JCR-Science Edition. FI: 3.847. Q2;

Berne, L.; Raush, G.; Roquet, P.; Gamez-Montero, P.J.; Codina-Macia, Esteban. **Graphic method to evaluate power requirements of a hydraulic system using load-holding valves.** *Energies*. 2022. Volum: 15. Número: 13, article 4558. URL: <https://www.mdpi.com/1996-1073/15/13/4558>. DOI: <https://doi.org/10.3390/en15134558>. CiteScore. FI: 5.0.

Capuano, F.. **Reference ranges of left ventricular hemodynamic forces in healthy adults: a speckle-tracking echocardiographic study.** *Journal of clinical medicine*. 2021. Volum: 10. Número: 24. Pàgs: 5937:1~5937:1. URL: <https://www.mdpi.com/2077-0383/10/24/5937>. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm10245937>. JCR-Science Edition. FI: 4.964. Q2;

Capuano, F.. **Moving beyond size: vorticity and energy loss are correlated with right ventricular dysfunction and exercise intolerance in repaired Tetralogy of Fallot.** *Journal of Cardiovascular Magnetic Resonance*. 2021. Volum: 23. Número: 1. Pàgs: 1~1. URL: <https://jcmr-online.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12968-021-00789-2>. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12968-021-00789-2>. JCR-Science Edition. FI: 6.903. Q1;

Capuano, F.. **Right ventricular afterload in repaired D-TGA is associated with inefficient flow patterns, rather than stenosis alone.** *International journal of cardiovascular imaging*. 2021. Pàgs: 1~1. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10554-021-02436-4>. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10554-021-02436-4>. JCR-Science Edition. FI: 2.316. Q3;

Castilla, R.. **Dynamics of a microsphere inside a spherical cavity with Newtonian fluid subjected to periodic contractions.** *Physics of fluids*. 2022. Volum: 34. Número: 7, article 071901. URL: <https://aip.scitation.org/doi/full/10.1063/5.0095513>. DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0095513>. JCR-Science Edition. FI: 4.98. Q1;

Cebrian, G.; Moraleda, A.; Fernández, M.; Fuertes, M.; Segalas, J.; Gutiérrez, I.. **Multiple case-study analysis of service-learning as a means to foster sustainability competencies amongst pre-service educators.** *Teachers and teaching: theory and practice*. 2021. Volum: 27. Número: 6. Pàgs: 1~1. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13540602.2021.1977269>. DOI: <https://doi.org/10.1080/13540602.2021.1977269>. JCR-Social Sciences Edition. FI: 3.143. Q2;

Cifuentes, A.; Soler, L.; Torres, R.; Llorca, J.. **Methanol steam reforming over PdZn/ZnAl₂O₄/Al₂O₃ in a catalytic membrane reactor: An experimental and modelling study.** *International journal of hydrogen energy*. 2022. Volum: 47. Número: 22. Pàgs: 11574~11574. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360319922003585>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.01.186>. JCR-Science Edition. FI: 5.816. Q2;

Couto, N.; Bergadà, J.M.. **Aerodynamic efficiency improvement on a NACA-8412 airfoil via active flow control implementation.** *Applied sciences (Basel)*. 2022. Volum: 12. Número: 9. Pàgs: 4269:1~4269:1. URL: <https://www.mdpi.com/2076-3417/12/9/4269>. DOI: <https://doi.org/10.3390/app12094269>. JCR-Science Edition. FI: 2.838. Q2;

Reda El Mansy; Bergadà, J.M.; Sarwar, W.; Mellibovsky, F.. **Aerodynamic performances and wake topology past a square cylinder in the interface of two different-velocity streams.** *Physics of fluids*. 2022. Volum: 34. Número: 6. URL: <https://aip.scitation.org/doi/10.1063/5.0090602>. DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0090602>. JCR-Science Edition. FI: 4.98. Q1;

Fernández, I.; Estévez Urra, Aida; Velazquez, E.; Valentin, D.; Lluma, J.; Jerez-Mesa, R.; Travieso-Rodríguez, J.A.. **Ultrasonic vibration-assisted ball burnishing tool for a lathe characterized by acoustic emission and vibratory measurements.** *Materials (Basel)*. 2021. Volum: 14. Número: 19. Pàgs: 5746:1~5746:1. URL: <https://www.mdpi.com/1996-1944/14/19/5746>. DOI: <https://doi.org/10.3390/ma14195746>. JCR-Science Edition. FI: 3.748. Q1;

Font, F.. **Memory and nonlocal effects of heat transport in a spherical nanoparticle.** *Journal of physics: conference series*. 2021. Volum: 2116. Pàgs: 012055:1~012055:1. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/2116/1/012055>. DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2116/1/012055>. SJR - SCImago Journal Rank. FI: 0.21. Q4;

Font, F.. **Solution method for the time-fractional hyperbolic heat equation.** *Mathematical methods in the applied sciences*. 2021. Volum: 44. Número: 15. Pàgs: 11844~11844. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mma.6506>. DOI: <https://doi.org/10.1002/mma.6506>. JCR-Science Edition. FI: 3.007. Q1;

Garcia, F.; Stefani, F.; Dormy, E.. **Weak branch and multimodal convection in rapidly rotating spheres at low Prandtl number.** *Physical review fluids*. 2021. Volum: 6. Número: 12. Pàgs: 1~1. URL: <https://journals.aps.org/prfluids/abstract/10.1103/PhysRevFluids.6.123501>. DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevFluids.6.123501>. JCR-Science Edition. FI: 2.895. Q2;

Garcia, F.; Seilmayer, M.; André Giesecke; Stefani, F.. **Intermittent chaotic flows in the weakly magnetised spherical Couette system.** *Proceedings in applied mathematics and mechanics*. 2021. Volum: 21. Número: 1. Pàgs: e202100024:1~e202100024:1. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/pamm.202100024>. DOI: <https://doi.org/10.1002/pamm.202100024>. SCIE - Science Citation Index Expanded. FI: 1.961.

Geng, L.; Zhang, D.; Chen, J.; De La Torre, O.; Escaler, X.. **Prediction of cavitation erosion with different erosion risk indicators.** *Ocean engineering*. 2022. Volum: 247. Pàgs: 110633:1~110633:1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0029801822000993>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2022.110633>. JCR-Science Edition. FI: 3.795. Q1;

Geng, L.; Zhang, D.; Chen, J.; Escaler, X.. **Large-eddy simulation of cavitating tip leakage vortex structures and dynamics around a NACA0009 hydrofoil.** *Journal of marine science and engineering*. 2021. Volum: 9. Número: 11. Pàgs: 1198:1~1198:1. URL: <https://www.mdpi.com/journal/jmse>. DOI: <https://doi.org/10.3390/jmse9111198>. JCR-Science Edition. FI: 2.744. Q1;

Gomez, J.; Serra, M.; Husar, A.. **Controller design for polymer electrolyte membrane fuel cell systems for automotive applications.** *International journal of hydrogen energy*. 2021. Volum: 46. Número: 45. Pàgs: 23263~23263. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360319921015561?via%3Dihub>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2021.04.136>. JCR-Science Edition. FI: 7.139. Q2;

Guardo, A.; Fontanals, A.; Egusquiza, M.; Valero, M.; Egusquiza, E.. **Characterization of the effects of ingested bodies on the rotor–stator interaction of hydraulic turbines.** *Energies*. 2021. Volum: 14. Número: 20, article 6669. Pàgs: 1~1. URL: <https://www.mdpi.com/1996-1073/14/20/6669>. DOI: <https://doi.org/10.3390/en14206669>. JCR-Science Edition. FI: 3.252. Q3;

Guerrero, A.; Castilla, R.; Eid, G.. **A numerical aerodynamic analysis on the effect of rear underbody diffusers on road cars.** *Applied sciences (Basel)*. 2022. Volum: 12. Número: 8. Pàgs: 3763:1~3763:1. URL: <https://www.mdpi.com/2076-3417/12/8/3763>. DOI: <https://doi.org/10.3390/app12083763>. JCR-Science Edition. FI: 2.679. Q2;

Hidalgo, V.; Cando, E.; Mora, C.; Escaler, X.; Velasco, M.; Simbaña, S.; Puga, D.; Valencia, E.. **Rotatory 3D structured mesh study using openFOAM to simulate the flow in francis turbine.** *Materials Today: Proceedings*. 2022. Volum: 49. Número: 1. Pàgs: 142~142. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.07.492>. SJR - SCImago Journal Rank. FI: 0.314.

Kheav, K.; Duan, Y.; Egusquiza, M.; Xu, B.; Chen, D.; Egusquiza, E.. **Transient analysis to air chamber and orifice surge tanks in a hydroelectric generating system during the successive load rejection.** *Energy conversion and management*. 2021. Volum: 244. Número: 114449. Pàgs: 114449: 1~114449: 1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196890421006257>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2021.114449>. JCR-Science Edition. FI: 11.533. Q1;

Lei, L.; Li, F.; Xu, B.; Egusquiza, M.; Luo, X.; Zhang, J.; Egusquiza, E.; Chen, D.; Jiang, W.; Patelli, E.. **Time-frequency domain characteristics analysis of a hydro-turbine governor system considering vortex rope excitation.** *Renewable energy*. 2022. Volum: 183. Pàgs: 172~172. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0960148121015329?via%3Dihub>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.10.074>. CiteScore. FI: 10.8.

Leon, T.; Jofre, L.; Cortina, J.; Grau, J.; Lopez, J.; Torres, R.. **Describing ion transport and water splitting in an electro dialysis stack with bipolar membranes by a 2-D model: Experimental validation.** *Journal of membrane science*. 2022. Volum: 660. Número: article 120835. Pàgs: 1~1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0376738822005804>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.memsci.2022.120835>. JCR-Science Edition. FI: 10.53. Q1;

Lu, Y.; Zhao, W.; Presas, A.; Zhu, R.; Wang, Z.. **Shutdown idling performance of the nuclear main coolant pump under station blackout accident: An optimization study.** *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers. Part A, Journal of power and energy*. 2022. Volum: 237. Número: 1. Pàgs: 79~79. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/09576509221105230>. DOI: <https://doi.org/10.1177/09576509221105230>. JCR-Science Edition. FI: 1.616. Q4;

Macià, L.; Castilla, R.; Gamez-Montero, P.J.; Raush, G.. **Multi-factor design for a vacuum ejector improvement by in-depth analysis of construction parameters.** *Sustainability (Switzerland)*. 2022. Volum: 14. Número: 16. Pàgs: 1~1. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/16/10195>. DOI: <https://doi.org/10.3390/su141610195>. JCR-Science Edition. FI: 3.889. Q2;

Mailloux, J.; Abid, N.; Abraham, K.; Abreu, P.; Adabonyan, O.; Adrich, P.; Gadariya, G.; Gallart, D.; Manyer, J.; Mantsinen, Mervi. **Overview of JET results for optimising ITER operation.** *Nuclear fusion*. 2022. Volum: 62. Número: 4, article 042026. Pàgs: 1~1. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1741-4326/ac47b4>. DOI: <https://doi.org/10.1088/1741-4326/ac47b4>. JCR-Science Edition. FI: 3.179. Q1;

Mazzi, S.; García, J.; Zarzoso, D.; Kazakov, Y.; Ongena, Jozef; Dreval, M.; Futatani, S.; Gallart, D.; Manyer, J.; Mantsinen, Mervi. **Enhanced performance in fusion plasmas through turbulence suppression by megaelectronvolt ions.** *Nature physics*. 2022. Volum: 18. Pàgs: 776~776. URL: <https://www.nature.com/articles/s41567-022-01626-8>. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41567-022-01626-8>. JCR-Science Edition. FI: 20.034. Q1;

Monshi Tousi, N.; Bergada, J.M.; Mellibovsky, F.. **Large eddy simulation of optimal synthetic jet actuation on a SD7003 airfoil in post-stall conditions.** *Aerospace science and technology*. 2022. Volum: 127. Número: 107679. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1270963822003534>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ast.2022.107679>. JCR-Science Edition. FI: 5.457. Q1;

Moraga, G.; Egusquiza, M.; Valentin, D.; Valero, M.; Presas, A.. **Analysis of the mode shapes of Kaplan runners.** *Applied sciences (Base)*. 2022. Volum: 12. Número: 13, article 6708. URL: <https://www.mdpi.com/2076-3417/12/13/6708>. DOI: <https://doi.org/10.3390/app12136708>. SJR - SCImago Journal Rank. FI: 0.507. Q2;

Myers, T.; Valverde, A.; Aguares, M.; Calvo, M.; Font, F.. **Modelling mass transfer from a packed bed by fluid extraction.** *International journal of heat and mass transfer*. 2022. Volum: 188. Número: 122562. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0017931022000448>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2022.122562>. JCR-Science Edition. FI: 5.431. Q1;

Bernades, M.; Jofre, L.. **Thermophysical analysis of microconfined turbulent flow regimes at supercritical fluid conditions in heat transfer applications.** *Journal of heat transfer*. 2022. Volum: 144. Número: 8. Pàgs: 082501~URL: <https://asmedigitalcollection.asme.org/heattransfer/issue/144/8>. DOI: <https://doi.org/10.1115/1.4054554>. JCR-Science Edition. FI: 1.855. Q3;

Palacios, C.; Jofre, M.; Jofre, L.; Romeu, J.; Jofre, L.. **Superheterodyne microwave system for the detection of bioparticles with coplanar electrodes on a microfluidic platform.** *IEEE transactions on instrumentation and measurement*. 2022. Volum: 71. Pàgs: 8002910: 1~8002910: 1. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9751686>. DOI: <https://doi.org/10.1109/TIM.2022.3165790>. CiteScore. FI: 6.1.

Presas, A.; Valentin, D.; Deering, J.; Grandfield, K.; Mele, E.; Heiss, C.; Bosbach, W. A.; Kampschulte, M.; Yu, B.; Biehl, C.; Krombach, G.. **Resonance vibration interventions in the femur: Experimental-numerical modelling approaches.** *Journal of the mechanical behavior of biomedical materials*. 2021. Volum: 124. Número: 104850. Pàgs: 1~1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1751616121004902>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmbbm.2021.104850>. JCR-Science Edition. FI: 4.042. Q2;

Roig, R.; Sanchez, X.; Escaler, X.; Mulu, B.; Högrström, C-M.. **On the rotating vortex rope and its induced structural response in a Kaplan turbine model.** *Energies*. 2022. Volum: 15. Número: 17, Article 6311. URL: <https://www.mdpi.com/1996-1073/15/17/6311/htm>. DOI: <https://doi.org/10.3390/en15176311>. CiteScore. FI: 5.0.

Roquet, P.; Raush, G.; Bernè, L.; Gamez-Montero, P.J.; Codina-Macia, Esteban. **Energy key performance indicators for mobile machinery.** *Energies*. 2022. Volum: 15. Número: 4, article 1364. URL: <https://www.mdpi.com/1996-1073/15/4/1364/htm>. DOI: <https://doi.org/10.3390/en15041364>. CiteScore. FI: 4.7.

Sánchez-Carracedo, F.; Segalas, J.; Bueno, G.; Busquets, P.; Climent, J.; Galofré, V.G.; Lazzarini, B.; Lopez, D.; Martín, C.; Miñano, R.; Sáez de Cámara, E.; Sureda, B.; Gemma Tejedor; Vidal, E.. **Tools for embedding and assessing sustainable development goals in engineering education.** *Sustainability (Switzerland)*. 2021. Volum: 13. Número: 21, article 12154. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/21/12154>. DOI: <https://doi.org/10.3390/su132112154>. JCR-Science Edition. FI: 3.889. Q2;

Torrent, M.; Gamez-Montero, P.J.; Codina-Macia, Esteban. **Model of the floating bearing bushing movement in an external gear pump and the relation to its parameterization.** *Energies*. 2021. Volum: 14. Número: 24. Pàgs: 8553:1~8553:1. URL: <https://www.mdpi.com/1996-1073/14/24/8553>. DOI: <https://doi.org/10.3390/en14248553>. JCR-Science Edition. FI: 3.252. Q3;

Valentin, D.; Valero, M.; Egusquiza, M.; Presas, A.. **Failure investigation of a solar tracker due to wind-induced torsional galloping.** *Engineering failure analysis*. 2022. Volum: 135. Número: 106137. Pàgs: 106137:

1~106137: 1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S135063072200111X>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2022.106137>. CiteScore. FI: 4.6.

Wang, Bin; Costa-Castelló, R.; Na, Jing; De La Torre, O.; Escaler, X.. **Modelling and adaptive parameter estimation for a piezoelectric cantilever beam**. *IEEE transactions on circuits and systems I: regular papers*. 2022. Volum: 70. Número: 1. Pàgs: 481~481. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9943810>. DOI: <https://doi.org/10.1109/TCSI.2022.3218189>. JCR-Science Edition. FI: 3.605. Q2;

Xiong, H.; Egusquiza, M.; Østergaard, P.; Pérez, J.; Sun, G.; Egusquiza, E.; Patelli, E.; Xu, B.; Duan, H.; Chen, D.; Luo, X.. **Multi-objective optimization of a hydro-wind-photovoltaic power complementary plant with a vibration avoidance strategy**. *Applied energy*. 2021. Volum: 301. Número: 117459. Pàgs: 117459: 1~117459: 1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306261921008485>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.117459>. JCR-Science Edition. FI: 11.446. Q1;

Xu, B.; Zhang, J.; Egusquiza, M.; Zhang, J.; Chen, D.; Egusquiza, E.. **Exploring the Regulation Reliability of a Pumped Storage Power Plant in a Wind-Solar Hybrid Power Generation System**. *Water (Basel)*. 2021. Volum: 13. Número: 18, article 2548. URL: <https://www.mdpi.com/2073-4441/13/18/2548>. DOI: <https://doi.org/10.3390/w13182548>. JCR-Science Edition. FI: 3.53. Q2;

Yang, Z.; Sun, G.; Behrens, P.; Østergaard, P.; Egusquiza, M.; Egusquiza, E.; Xu, B.; Chen, D.; Patelli, E.. **The potential for photovoltaic-powered pumped-hydro systems to reduce emissions, costs, and energy insecurity in rural China**. *Energy Conversion and Management: X*. 2021. Volum: 11. Número: Article 100108. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590174521000337>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecmx.2021.100108>. SJR - SCImago Journal Rank. FI: 1.662. Q1;

Zhao, W.; Presas, A.; Egusquiza, M.; Valentin, D.; Egusquiza, E.; Valero, M.. **On the use of vibrational hill charts for improved condition monitoring and diagnosis of hydraulic turbines**. *Structural health monitoring: an international journal*. 2022. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/14759217211072409>. DOI: <https://doi.org/10.1177/14759217211072409>. JCR-Science Edition. FI: 5.929. Q1;

Gemma Tejedor; Sánchez-Carracedo, F.; Segalas, J.. **Education for sustainable development in higher education-introduction to a special issue**. *Sustainability (Switzerland)*. 2022. Volum: 14. Número: 10530. Pàgs: 1~1. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/17/10530/htm>. DOI: <https://doi.org/10.3390/su141710530>. JCR-Science Edition. FI: 3.889. Q2;

Loke, Y.; Capuano, F.; Kollar, S.; Cibis, M.; Kitslaar, P.; Balaras, E.; Reiber, J.; Pedrizzetti, G.; Olivieri, L.. **Abnormal diastolic hemodynamic forces: a link between right ventricular wall motion, intracardiac flow, and pulmonary regurgitation in repaired tetralogy of fallot**. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. 2022. Volum: 9. Número: 929470. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcvm.2022.929470/full>. DOI: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.929470>. CiteScore. FI: 8.2.

Badia, S.; Martorell, P.; Verdugo, F.. **Geometrical discretisations for unfitted finite elements on explicit boundary representations**. *Journal of computational physics*. 2022. Volum: 460. Pàgs: 111162:1~111162:1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021999122002248>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcp.2022.111162>. JCR-Science Edition. FI: 3.553. Q1;

Jofre, L.; Doostan, A.. **Rapid aerodynamic shape optimization under uncertainty using a stochastic gradient approach**. *Structural and multidisciplinary optimization*. 2022. Volum: 65. Número: 196. Pàgs: 1~1. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00158-022-03293-y>. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00158-022-03293-y>. CiteScore. FI: 7.2.

Coma, M.; Monshi Tousi, N.; Pons-Prats, J.; Bugeda, G.; Bergadà, J.M.. **A New Hybrid Optimization Method, Application to a Single Objective Active Flow Control Test Case.** *Applied sciences (Basel)*. 2022. Volum: 12. Número: 8. Pàgs: 3894/1~3894/1. URL: <https://www.mdpi.com/2076-3417/12/8/3894>. DOI: <https://doi.org/10.3390/app12083894>. JCR-Science Edition. FI: 2.838. Q2;

Ogbonna, J.; Garcia, F.; Gundrum, T.; Seilmayer, M.; Stefani, F.. **Dynamic transitions of the magnetized spherical Couette flow between its base state and the return flow instability.** *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2022. Volum: 1223. Número: 1. Pàgs: 012004:1~012004:1. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/1223/1/012004>. DOI: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1223/1/012004>. SJR - SCImago Journal Rank. FI: 0.201.

Roig, R.; Chen, J.; De La Torre, O.; Escaler, X.. **Understanding the influence of wake cavitation on the dynamic response of hydraulic profiles under lock-in conditions.** *Energies*. 2021. Volum: 14. Número: 19. Pàgs: 6033:1~6033:1. URL: <https://www.mdpi.com/1996-1073/14/19/6033>. DOI: <https://doi.org/10.3390/en14196033>. JCR-Science Edition. FI: 3.252. Q3;

Articles en proceedings de congrés

Aguilar, J.; Husar, A.; Andrade-Cetto, J.. **Box-Jenkins autoregressive models for PEMFC operating under dynamical conditions.** 17th Symposium on Modeling and Experimental Validation of Electrochemical Energy Technologies. 2021. <https://archiveweb.epfl.ch/modval17.epfl.ch/>.

Asua, J.; Segalas, J.; Valderrama, C.. **Designing an assessment methodology and tool for circular economy academic projects.** 20th European Roundtable for Sustainable Consumption and Production. 09/2021. <https://openlib.tugraz.at/download.php?id=6135ff32d065f&location=browse>.

Chen, J.; Escaler, X.. **Mass transfer rate effects on the cavitating vortex shedding flow around a circular cylinder at low Reynolds number.** 3rd IAHR-Asia Symposium on Hydraulic Machinery and Systems. 23/11/2021. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1037/1/012026/pdf>.

Cifuentes, A.; Serra, M.; Torres, R.; Llorca, J.. **Experimental control of a methanol catalytic membrane reformer.** Iberian Symposium on Hydrogen, Fuel Cells and Advanced Batteries. 28/07/2022.

Cifuentes, A.; Llorca, J.; Torres, R.. **Methanol steam reforming in a membrane reactor for high purity hydrogen production.** Iberian COMSOL Multiphysics CONFERENCE. 17/06/2022.

Cifuentes, A.; Llorca, J.; Torres, R.. **Methanol steam reforming in a membrane reactor for high purity hydrogen production.** European Hydrogen Energy Conference 2022. 18/05/2022.

Coma, M.; Tousi, N.; Pons-Prats, J.; Bergadà, J.M.; Bugeda, G.. **Performance of hybrid optimization methods applied to active flow control devices.** AeroBest 2021. 2021. <https://aerobest2021.idmec.tecnico.ulisboa.pt/program/>.

Egusquiza, M.; Presas, A.; Valentin, D.; Valero, M.; Xu, B.; Chen, D.; Egusquiza, E.. **Diagnostics of a hydraulic turbine failure.** 18th IMEKO TC10 Conference on Measurement for Diagnostic, Optimisation and Control to

Support Sustainability and Resilience. 2022. <https://www.imeko.org/publications/tc10-2022/IMEKO-TC10-2022-023.pdf>.

El Mansy, R.; Monshi Tousi, N.; Bergadà, J.M.; Mellibovsky, F.. **Square cylinder downstream of two different-velocity streams**. 1st Spanish Fluid Mechanics Conference. 22/06/2022. <https://sfmc22.uca.es/program/>.

Reda El Mansy; Monshi Tousi, N.; Bergadà, J.M.; Mellibovsky, F.. **Square cylinder downstream of two different-velocity streams**. 1st Spanish Fluid Mechanics Conference. 22/06/2022. <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-fluid-mechanics/article/abs/square-cylinder-in-the-interface-of-two-different-velocity-streams/3C47765FDEF3FEC50946B043AA2594D8>.

Escaler, X.; Sanchez, X.; Roig, R.; De La Torre, O.; Mulu, B.; Högström, C-M.. **Dynamic response analysis of a reduced scale Kaplan turbine model operating in propeller mode**. 31st IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems. 27/06/2022. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1079/1/012059>.

Font, F.; Agualeles, M.; Calvo, M.; Myers, T.. **A mathematical model for the energy stored in green roofs**. XXVII Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones - XVII Congreso de Matemática Aplicada. 18/07/2022.

Font, F.. **Mathematical modelling of heat transfer and phase change at the nanoscale**. Current Challenges in Materials for Thermal Energy Storage. 06/06/2022.

Font, F.. **Memory and nonlocal effects of heat transport in a spherical nanoparticle**. 8th European Thermal Sciences Conference. 08/11/2021.

Garcia, V.; Segalas, J.. **Assessing SDGs' learning objectives in Engineering Education. Case study Engineering in Industrial Design and Product Development at UPC Barcelona Tech**. 49th Annual Conference of the European Society for Engineering Education. 11/2021. <https://www.sefi.be/wp-content/uploads/2021/12/SEFI49th-Proceedings-final.pdf>.

Galofré, V.G.; Segalas, J.. **An analysis of the sustainability in the engineering degree in industrial design and product development**. 20th European Roundtable for Sustainable Consumption and Production. 09/2021. <https://diglib.tugraz.at/download.php?id=612dfa88c5513&location=browse>.

Garcia, V.; Segalas, J.. **Assessing SDGs' learning objectives in Engineering Education. Case study Engineering in Industrial Design and Product Development at UPC Barcelona Tech**. 49th European Society for Engineering Education Annual Conference. 2021. <https://www.sefi.be/wp-content/uploads/2021/12/SEFI49th-Proceedings-final.pdf>.

Garcia, F.; Ogonna, J.; Gundrum, T.; Seilmayer, M.; André Giesecke. **The magnetized spherical couette system: From numerics to experiments**. The Fourth Russian Conference on Magnetohydrodynamics, RMHD-2021. 2021.

Garcia, F.; Seilmayer, M.; André Giesecke; Stefani, F.. **Numerics and experiments of nonlinear MHD waves in differentially rotating spherical geometry**. 25th International Congress of Theoretical and Applied Mechanics, ICTAM2020+1.. 2021.

Garcia, F.; Seilmayer, M.; André Giesecke; Stefani, F.. **Intermittent chaotic flows in the weakly magnetised spherical Couette system**. 91th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics, GAMM2020+1. 2021.

André Giesecke; Pizzi, F.; Garcia, F.; Stefani, F.. **Dynamo action of the large scale flow in a precessing cylinder**. The Fourth Russian Conference on Magnetohydrodynamics, RMHD-2021. 2021.

Grozavu, S.; Raush, G.; Casas, J.; Colldelram, C.; Quispe, M.. **CFD Studies of the convective heat transfer coefficients and pressure drops in geometries applied to water cooling channels of the crotch absorbers of ALBA synchrotron light source**. 13th International Particle Accelerator Conference. 16/06/2022. <https://accelconf.web.cern.ch/ipac2022/doi/JACoW-IPAC2022-THPOTK050.html>.

Jofre, L.; Dodd, M.. **Near-interface modeling in large-eddy simulation of two-phase turbulent flow**. 14th World Congress in Computational Mechanics and European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering. 2021. <https://www.eccomas.org/publications/conference-proceedings/>.

Leon, T.; Fernandez de Labastida, M.; Lopez, J.; Cortina, J.; Torres, R.. **Application of bipolar electro dialysis to the generation of alkaline and acidic solutions from concentrated seawater brines from saltworks**. Euromembrane Conference 2021. 28/11/2021. https://euromembrane2021.eu/download/Euromembrane_AbstractBook.pdf.

Miguel-Espinar, C.; Roig, R.; Gomis-Bellmunt, O.; Escaler, X.. **Numerical investigation of the electric-structural interaction (ESI) in a full-scale 10 MW Kaplan turbine**. 39th International Association for Hydro-Environment Engineering and Research World Congress. 22/07/2022. <https://www.iahr.org/library/infor?pid=21292>.

Molavi, A.; Husar, A.; Serra, M.; Eldigair, Y.; Hjortberg, H.; Nilsson, N.; Markus, Kogler; Sánchez, J.. **State machine based architecture to control PEMFC system processes in a fuel cell based hybrid vehicle**. European Hydrogen Energy Conference 2022. 18/05/2022. <https://ehed.info/index.php/conference-material/proceeding-book>.

Molavi, A.; Husar, A.; Serra, M.; Hjortberg, H.; Nilsson, N.; Kogler, M.; Sanchez, J.; Eldigair, Y.. **State Machine-based architecture to control PEMFC system processes in a fuel cell electric vehicle**. European Hydrogen Energy Conference 2022. 2022.

Monshi Tousi, N.; Reda El Mansy; Mellibovsky, F.; Bergadà, J.M.. **Optimization of synthetic jet actuation on a SD7003 airfoil in stall conditions**. 1st Spanish Fluid Mechanics Conference. 23/06/2022. <http://hdl.handle.net/2117/371266>.

Monshi Tousi, N.; El Mansy, R.; Mellibovsky, F.; Bergadà, J.M.. **Optimization of synthetic jet actuation on a SD7003 airfoil in stall conditions**. 1st Spanish Fluid Mechanics Conference. 22/06/2022. <https://sfmc22.uca.es/program/>.

Moraga, G.; Valentin, D.; Egusquiza, M.; Zhou, L.; Presas, A.. **Characterization of the fluid damping in simplified models of pump-turbines and high head Francis runners**. 31st IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems. 27/06/2022. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1079/1/012091>.

Myers, T.; Valverde, A.; Aguares, M.; Font, F.; Cabrera-Codony, A.. **Developing mathematical models for industrial adsorption columns**. XXVII Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones - XVII Congreso de Matemática Aplicada. 18/07/2022. <https://cedya2022.es/index.php?idpagina=24&idioma=cas>.

Navó, A.; Bergadà, J.M.. **Aerodynamic study of the NASA's X-43A hypersonic aircraft**. 1st Spanish Fluid Mechanics Conference. 22/06/2022. <https://sfmc22.uca.es/program/>.

Neri, M.; Cuerva, E.; Guardo, A.; Pujadas, P.; Levi, E.; Sikula, O.. **Polyamide waste thermal and acoustic properties: experimental and numerical investigation on possible reuse for indoor comfort improvement**. 5h Building Simulation Applications Conference. 30/06/2022. https://bsa.events.unibz.it/conference_proceedings/.

Ogbonna, J.; Garcia, F.; Gundrum, T.; Stefani, F.. **Rotating Waves Arising from the Instability of Magnetized Spherical Couette Flows**. 12th PAMIR International Conference - Fundamental and Applied MHD. 04/07/2022.

Ogbonna, J.; Garcia, F.; Gundrum, T.; Stefani, F.. **Rotating waves in magnetized spherical Couette flows**. Electromagnetic processing of materials, EPM2021. 2021.

Palacios, C.; Jofre, M.; Jofre, L.; Trabal, A.; Coll, M.; Rodríguez, M.; Romeu, J.; Jofre, L.. **Microwave-microfluidic measurement system optimization for bio-particle-sensing with coplanar-electrodes**. XXXVI Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio. 08/09/2021.

Puga, D.; Escaler, X.; Hidalgo, V.; Luo, X.. **Mesh dependence analysis for simulating unsteady cavitation around a plane convex hydrofoil**. 31st IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems. 27/06/2022. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1079/1/012043>.

Sanchez, X.; De La Torre, O.; Roig, R.; Costa-Castelló, R.; Escaler, X.. **PZT actuators as on-board instruments to reduce vibrations and strains in submerged structures**. 31st IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems. 27/06/2022. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1079/1/012097>.

Sánchez-Carracedo, F.; Segalas, J.; Busquets, P.; Climent, J.; Galofré, V.G.; Lazzarini, B.; Lopez, D.; Martin, C.; Sureda, B.; Gemma Tejedor; Vidal, E.; Bueno, G.; Sáez de Cámara, E.; Miñano, R.. **Tools for embedding and assessing sustainable development goals in engineering education**. XXVIII Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática. 04/07/2022. https://aenui.org/actas/pdf/JENUI_2022_057.pdf.

Santamaria, M.; Segalas, J.; Galofré, V.G.. **Circular conference toolkit. Case study ERSCP 2019 conference**. 20th European Roundtable for Sustainable Consumption and Production. 09/2021. <https://openlib.tugraz.at/download.php?id=6137171e448bc&location=browse>.

Valero, M.; Jofre, L.; Torres, R.. **Quantifying uncertainties in wildland fire behavior: multifidelity modeling opportunities**. SIAM Conference on Computational Science and Engineering 2021. 2021. https://meetings.siam.org/sess/dsp_talk.cfm?p=109676.

Valero, M.; Jofre, L.; Torres, R.. **Multifidelity approaches for uncertainty estimation in wildfire spread simulators**. 14th World Congress in Computational Mechanics and European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering. 2021.

Valentin, D.; Presas, A.; Egusquiza, M.; Valero, M.. **Hybridization in Kaplan turbines. Wear and tear assessment**. 31st IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems. 27/06/2022. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1079/1/012108>.

Roig, R.; De La Torre, O.; Jou, E.; Mulu, B.; Escaler, X.. **Experimental and numerical modal analysis of a reduced scale Kaplan turbine model**. 3rd IAHR-Asia Symposium on Hydraulic Machinery and Systems. 23/11/2021. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1037/1/012006/pdf>.

7. Congressos, cursos, tesis doctorals i altres esdeveniments

Direcció de tesis doctorals

Autor: **Bermejo, D.** **Experimental investigation of the influence of hydrodynamic cavitation on heat generation**. 03/06/2022. Notable. Direcció: Ruiz Mansilla, Rafael; Escaler, X.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Rio, C.** **Estudio del coeficiente de rigidez y de amortiguación de una suspensión neumática multicámara**. 20/04/2022. Excel·lent. Direcció: Comas, A.; Codina-Macia, Esteban. Universitat Politècnica de Catalunya.

Documents científicotècnics

Guardo, A.. **Simulación CFD del comportamiento térmico de una nave logística. Modelo dinámico de sistemas de difusores + cortina de aire**. 22/06/2022. Pàgs: 35.

Guardo, A.. **Estudi fluidodinàmic/tèrmic de la coberta de la central Tànger. Informe #2**. 21/06/2022. Pàgs: 23.

Guardo, A.. **Simulación CFD del comportamiento térmico de una nave logística: Modelo difusores + cortina de aire**. 22/05/2022.

Guardo, A.. **Simulación CFD del comportamiento térmico de una nave logística: Modelo térmico simplificado + casos de estudio**. 01/03/2022. Pàgs: 29.

Guardo, A.. **Estudi fluidodinàmic/tèrmic de la coberta de la central Tànger. Informe #1**. 10/02/2022. Pàgs: 14.

Bernades, M.; Jofre, L.; Capuano, F.. **Investigation of a novel numerical scheme for high-pressure supercritical fluids turbulence**. 2022. Pàgs: 10. https://web.stanford.edu/group/ctr/ctrsp22/iii11_Bernades.pdf.

Bernades, M.; Capuano, F.; Maeda, K.; Jofre, L.. **Flow physics characterization of microconfined high-pressure transcritical fluids turbulence**. 2022. Pàgs: 10.
https://web.stanford.edu/group/ctr/ctrsp22/iii10_Bernades.pdf.

Manuals-apunts

Valero, M.; Egusquiza, M.. **Water Power and Marine Energies**. Apunts. 13/09/2021.

Valero, M.; Egusquiza, M.. **Apunts de l'assignatura Energies Renovables**. Apunts. 01/09/2021.

Valero, M.; Egusquiza, M.. **Apunts d'aerodinàmica**. Apunts. 01/09/2021.

Treballs acadèmics

Direcció de treballs finals de màster

Autor: **Farré Roselló, Pol**. **Estudi d'un sistema de tracció per una màquina agrícola**. 16/05/2022. Notable. Direcció: Gonzalez, D.; Torrent, M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **El Metioui el kanfaoui, Yassine**. **Simulació fluidodinàmica d'una turbina hidràulica**. 12/07/2022. Notable. Direcció: Valentin, D.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Porta Forradelles, Albert**. **Estudio sobre el movimiento de un vehículo articulado para actividades agrícolas y de construcción (off-road mobile machinery)**. 18/07/2022. Excel·lent. Direcció: Raush, G.; Codina-Macia, Esteban. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Navó Piñol, Àlex**. **Two and three-dimensional aerodynamic studies of the NASA's X-43A hypersonic aircraft**. 18/07/2022. Excel·lent. Direcció: Bergadà, J.M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **González Arcos, Borja**. **Aerodynamic study of MotoGP flow redirectors**. 18/07/2022. Excel·lent. Direcció: Gamez-Montero, P.J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **López Rodríguez, Duarte**. **Determinación experimental del fenómeno de flutter en una placa plana**. 12/07/2022. Notable. Direcció: Valentin, D.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Brossa González, Marc**. **Implantació d'un sistema d'aerotermita per la climatització integral i producció d'ACS en una edificació residencial**. 12/07/2022. Notable. Direcció: Sanchez, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Calvo De la iglesia, Àngel**. **Data-driven analysis of the thermal behavior of a logistic warehouse**. 07/07/2022. Excel·lent. Direcció: Mujica, L.E.; Ruiz, M.; Guardo, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Casas Planas, Joan. Disseny d'una Activitat Basada en Projectes (ABP) transversal al Cicle Formatiu de Grau Superior (CFGS) de Mecatrònica Industrial.** 14/06/2022. Notable. Direcció: Gamez-Montero, P.J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Berenstein Rey, Javier. Estrategia MPC para controlar el laboratorio de hidrogeno del campus Besós.** 20/05/2022. Excel·lent. Direcció: Husar, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **De La torre suárez, Adolfo. Experimental investigation on the detection of fatigue failures in hydraulic turbines.** 16/05/2022. Excel·lent. Direcció: Escaler, X.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Gil López, David. Efectes del vent en la vida útil de les torres dels aerogeneradors.** 10/02/2022. Excel·lent. Direcció: Presas, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Garcia, A. CARACTERITZACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE L'ESTABILITAT LATERAL D'UN ARNÉS DE PARAPENT DE COMPETICIÓ.** 10/02/2022. Excel·lent. Direcció: Presas, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Fargas Cañas, Marina. STUDY: Low Order Modeling of Thermoacoustic Instabilities.** 26/01/2022. Excel·lent. Direcció: Bergadà, J.M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Mañas González, Álvaro. Estudio de una suspensión oleo-pneumatica.** 11/10/2021. Matrícula d'Honor. Direcció: Bergadà, J.M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Tirado Hermida, Albert. Energetic study of Load Holding Valves.** 11/10/2021. Excel·lent. Direcció: Codina-Macia, Esteban. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Sánchez Botello, Xavier. Modelat i control de la vibració d'un disc rotatori muntat en un banc d'assaig.** 07/10/2021. Excel·lent. Direcció: Escaler, X.; Costa-Castelló, R.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Sánchez Botello, Xavier. Modelat i control de la vibració d'un disc rotatori muntat en un banc d'assaig.** 07/10/2021. Excel·lent. Direcció: Costa-Castelló, R.; Escaler, X.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Sansó I ramon, Aina. E-Commerce Sostenible en el sector alimentario. Caso de estudi ALPUEBLO.** 05/10/2021. Aprovat. Direcció: Segalas, J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Garcia Galofre, Victor. Formació en Sostenibilitat en el grau d'Enginyeria de Disseny.** 05/10/2021. Matrícula d'Honor. Direcció: Segalas, J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Direcció d'altres treballs acadèmics

Autor: **Gracia I sanz, Joel. CFD Analysis and Design of a Scramjet Engine operating from Mach 6 to Mach 10.** 19/07/2022. Matrícula d'Honor. Direcció: Bergadà, J.M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Tusell Tresserras, Pau. Estudi de un sistema de refrigeració per motos de competició.** 19/07/2022. Notable. Direcció: Bergadà, J.M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Ariza Buzon, Carlos. Análisis del efecto del carrozado de los camiones en las emisiones de CO2.** 12/07/2022. Notable. Direcció: Carbonell, M.; Lafuente, I.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Soler Foguet, Albert. Válvula para servicios criogénicos de alta presión.** 30/06/2022. Excel·lent. Direcció: Carrillo, J.A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Predescu, Octavian Gabriel. Racecar Undertray Study For A Formula Sae Prototype.** 31/01/2022. Excel·lent. Direcció: Castilla, R.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Bauza Frostad, Alex. Performance and improvements of a Formula 1 car.** 31/01/2022. Excel·lent. Direcció: Castilla, R.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Pérez Martínez, David. Determinació de forces aerodinàmiques en un perfil.** 05/07/2022. Notable. Direcció: Fontanals, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Marín I monteagudo, Sergi. Diseño del Sidewing de un monoplaza de Formula Student.** 27/01/2022. Excel·lent. Direcció: Fontanals, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Alonso López, Alberto. Disseny d'un aleró davanter per a un vehicle de fórmula 1.** 27/01/2022. Notable. Direcció: Fontanals, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Capdevila Serra, Marc. Estudi del fons d'un Formula 1 d'acord amb la nova regulació de 2022.** 15/07/2022. Excel·lent. Direcció: Gamez-Montero, P.J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Amazian Amaziane, Foad. Estudi i modelització CFD d'un ejector.** 29/06/2022. Excel·lent. Direcció: Grau, J.; Torres, R.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Massana Valls, Marc. Estudi de la viabilitat tècnico-econòmica d'un model de micro-xarxa híbrida basada en la gasificació de biomassa amb suport de fotovoltaica.** 19/05/2022. Notable. Direcció: Grau, J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Perpiñà-robert Gispert, Alex. Estudi hidrodinàmic del col·lector de Salmorres.** 17/02/2022. Notable. Direcció: Grau, J.; Sanchez-Juny, M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Muñoz Serrano, Carlos. Estudio del impacto ambiental de un edificio. Estrategias para alcanzar un escenario de impacto ambiental nulo o positivo.** 31/01/2022. Notable. Direcció: Grau, J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Bernades Santaella, Arnau. Estudio aerodinámico de un monoplaça.** 05/07/2022. Notable. Direcció: Guardo, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Marti Balleste, David. Disseny i testatge d'un chip microfluídic per a sensar microorganismes..** 30/06/2022. Notable. Direcció: Jofre, L.; Jofre, M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Nafz, Nathanael. Design and testing of a microfuidic chip for sensing microorganisms.** 25/01/2022. Excel·lent. Direcció: Jofre, L.; Jofre, M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Boyer Garrido, Alejandro. Estudi de l'estabilitat longitudinal estàtica de perfils utilitzats en parapents.** 04/02/2022. Excel·lent. Direcció: Presas, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Castaño Prats, Oriol. Simulació CFD del procés de Combustió Dual-Fuel en un Motor de Combustió Interna (MCI) en transport HEAVY-DUTY..** 13/05/2022. Notable. Direcció: Ruiz, C.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Dairon, Hugo. Virtual Modeling of Musculoskeletal Soft Tissue: Application to Knee Menisci.** 17/06/2022. Aprovat. Direcció: Serranoli, G.; Jofre, L.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Altamirano Ramírez, Álvaro. Estudio aerodinámico del diseño del fondo plano para Formula Student.** 31/01/2022. Excel·lent. Direcció: Torm, T.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Lin, Zepi. Modelización matemática, simulación computacional y validación experimental de fenómenos de transporte a través de membranas.** 01/07/2022. Excel·lent. Direcció: Torres, R.; Grau, J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Ghailan Tribak, Mounir. Disseny d'un capçal amb sistema de purga automàtica per evacuació de gasos..** 29/06/2022. Excel·lent. Direcció: Torres, R.; Grau, J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **López Callís, David. Desenvolupament d'un model simplificat d'una turbina treballant en regulació de freqüència.** 19/07/2022. Notable. Direcció: Presas, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Serra Bou, Pau. Study on the feasibility of the use of ultrasound in space missions for the assessment of carotid blood flow based on terrestrial experiments and its relevance..** 15/07/2022. Excel·lent. Direcció: Raush, G.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Segarra Simó, Pol. Estudio aerodinámico del paso por curva en MotoGP.** 15/07/2022. Excel·lent. Direcció: Gamez-Montero, P.J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Granados Casadó, Pere. Aerodynamic optimization of an electric car surface.** 15/07/2022. Excel·lent. Direcció: Castilla, R.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Miras Robles, Oriol. Estudi numèric-experimental de la interacció fluid-estructura d'un tandem de dos cilindres sota un flux d'aire.** 15/07/2022. Notable. Direcció: Gil, L.; Castilla, R.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Cabrera Morán, Michael Gabriel. Estudi de l'efecte del Drag Reduction System (DRS) sobre l'aerodinàmica d'un monoplaça d'F1 2022.** 15/07/2022. Excel·lent. Direcció: Gamez-Montero, P.J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Grozavu, Stefania. CFD Studies of the Convective Heat Transfer Coefficients and Pressure Drops in Geometries Applied to Water Cooling Channels of the Crotch Absorbers of ALBA Synchrotron Light Source.** 14/07/2022. Excel·lent. Direcció: Raush, G.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Olortegui Polo, Anna. ESTUDIO DEL AMORTIGUADOR DE DISIPACIÓN DE ENERGIA PARA ASCENSOR.** 14/07/2022. Excel·lent. Direcció: Carbonell, M.; Boixereu, I.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Garcia Gómez, Francisco Jose. Diseño y construcción del fondo plano del Cat14x.** 13/07/2022. Excel·lent. Direcció: Jou, E.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Finol Duque, Simon Andres. Estudio fluidodinámico de perfiles y vectores de velocidad en canales y conductos mediante un sistema PIV.** 13/07/2022. Notable. Direcció: Jou, E.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Heredero Marin, Victor. Propuesta y estudio del modelo de las estructuras para la canalización del agua en la ciudad de Barcelona.** 13/07/2022. Excel·lent. Direcció: Presas, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Guenaga Urrestilla, Josu. Estudio mecánico y aerodinámico de un diseño propio de una avioneta RC basada en la Piper PA-28.** 11/07/2022. Excel·lent. Direcció: Carbonell, M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Garduño León, Marcos. ESTUDIO Y DISEÑO PARA EL DESARROLLO DE UNA INSTALACION PARA LA FABRICACION DE PINTURAS .** 07/07/2022. Notable. Direcció: Peña, R. M.; De Armas, D.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Saavedra Romero, Àlex. Estudi experimental i numèric de forces aerodinàmiques en un perfil.** 05/07/2022. Notable. Direcció: Fontanals, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Rodríguez Gijón, Javier. Estudi d'una tovera amb flux compressible.** 05/07/2022. Notable. Direcció: Fontanals, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Alba Bauzà, Martí. Patient-specific numerical simulation of blood flow in pulmonary arteries with in-vivo validation .** 05/07/2022. Notable. Direcció: Capuano, F.; Jofre, L.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Sanabria Reviriego, Raul. Estudio de una tobera de flujo compresible mediante Comsol Multiphysics.** 05/07/2022. Notable. Direcció: Guardo, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Solsona Boada, Pau. Cloth side identification to detect inside-out turned garments for robot manipulation.** 05/07/2022. Excel·lent. Direcció: Husar, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Boneu Sola, Ramón. Caracterización computacional de fenómenos de transporte a través de membranas.** 01/07/2022. Excel·lent. Direcció: Lopez, J.; Torres, R.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Rufes Cobo, Núria. Simulació numèrica directa de nitrogen supercrític en un canal turbulent.** 30/06/2022. Excel·lent. Direcció: Jofre, L.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Martín Ribes, David. Análisis de una cavidad en convección natural con diferencia de temperatura.** 30/06/2022. Excel·lent. Direcció: Jofre, L.; Bernades, M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Mendoza Hernandez, Dan Alexon. EVALUACIÓN DE SOLUCIONES DE REHABILITACION ENERGÉTICA PARA VIVIENDAS VULNERABLES EN EL BARRIO DEL RAVAL..** 30/05/2022. Excel·lent. Direcció: Guardo, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Bayés I ferran, Marc. Modelització d'un banc d'assaig de flux compressible mitjançant CFD.** 30/05/2022. Aprovat. Direcció: Guardo, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Gracia Peris, Sergi. REEhabilitant el Raval - Tractament de dades de la campanya experimental.** 18/05/2022. Notable. Direcció: Guardo, A.; Ruiz, M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Guasch Massana, Marc. Estudi de l'efecte del sistema DRS en cotxes de competició amb finalitats docents.** 10/02/2022. Excel·lent. Direcció: Jou, E.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Pararols Zaydin, Marc. Estudi i disseny aerodinàmic d'un casc de ciclisme amb ventilació activa.** 08/02/2022. Notable. Direcció: Carbonell, M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Leon, T.. Application of bipolar electrodialysis to the generation of alkalis and acids from concentrated seawater brines from saltworks.** 04/02/2022. Satisfactori. Direcció: Jofre, L.; Cortina, J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Núñez Arias, Daniel. Estudi numèric dels efectes del fluid en la resposta dinàmica d'una turbina hidràulica.** 04/02/2022. Excel·lent. Direcció: Escaler, X.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Liang, N.. The role of co-design in Social Innovation for Sustainability Transitions.** 03/02/2022. Satisfactori. Direcció: Segalas, J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Villegas Moreno, Carlos. Estudio de un eyector para su uso como sistema de recirculación en pilas de combustible tipo PEM.** 31/01/2022. Notable. Direcció: Grau, J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **López Muñoz, Arnau. Study of Finite Element Method (FEM) tools in the design of experiments of a cycloidal pump for hybrid vehicles.** 31/01/2022. Excel·lent. Direcció: Bernat, E.; Gamez-Montero, P.J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Lezcano Romero, Pol. Modelització matemàtica i simulació computacional d'equips d'electrodialisis amb membranes bipolars.** 27/01/2022. Excel·lent. Direcció: Lopez, J.; Torres, R.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Almendro Llobet, Oriol. Simulació numèrica directa d'un flux de canal turbulent en rotació.** 27/01/2022. Excel·lent. Direcció: Torres, R.; Grau, J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Padilla Yun, Oriol. DISEÑO DE UN ALERÓN TRASERO COMPUESTO PARA UN F1.** 27/01/2022. Notable. Direcció: Fontanals, A.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Magnet Dolado, Joan. Estudi de ventilació d'aules amb ajuda de CFD.** 20/10/2021. Notable. Direcció: Grau, J.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Cardús Ventura, Roger. Diseño de un banco de ensayo para la determinar los rendimientos de bombas oleohidráulicas (ISO 4409).** 19/10/2021. Excel·lent. Direcció: Gamez-Montero, P.J.; Torrent, M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Canton Fernandez, David Santos. Creación de procedimientos y herramientas para climatizar una vivienda a partir de un caso particular.** 19/10/2021. Excel·lent. Direcció: Maynou, R.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Solé Miró, Pol. Estudi numeric del desprendiment de la capa limit en un perfil alar.** 19/10/2021. Notable. Direcció: Bergadà, J.M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Dosta De las heras, Roger. SIMULACIÓ CFD DEL PROCÉS DE COMBUSTIÓ DUAL-FUEL EN UN MOTOR DE COMBUSTIÓ INTERNA (MCI) EN TRANSPORT HEAVY-DUTY.** 18/10/2021. Notable. Direcció: Ruiz, C.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Costa Garcia, Jaume. Simulació CFD del procés de Combustió Dual-Fuel en un Motor de Combustió Interna (MCI) en transport HEAVY-DUTY.** 18/10/2021. Notable. Direcció: Ruiz, C.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Navarro Gorgojo, Pablo. Aerodynamic Study of the Wake Effects on a Formula 1 Car in curves.** 13/10/2021. Excel·lent. Direcció: Castilla, R.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Martínez De francisco, Alex. Development of a 1-D solver for a supersonic ejector.** 13/10/2021. Excel·lent. Direcció: Castilla, R.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Moraga, G.** **Contribution to the analysis of the dynamic behavior of Kaplan turbines.** 27/09/2021. Satisfactori. Direcció: Presas, A.; Valero, M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Fernández Marro, Gerard.** **Estudi fluidodinàmic d'una embarcació "Laser"**. 27/09/2021. Notable. Direcció: Valentin, D.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Colette Mesanza, Pablo.** **Estudi experimental del flux al voltant de models d'automòbil en un túnel de vent.** 27/09/2021. Notable. Direcció: Jou, E.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Mata Carreras, Laura.** **Simulacions fluidodinàmiques dels diferents tipus de fluxos al voltant d'un cilindre.** 27/09/2021. Notable. Direcció: Jou, E.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Andrés Joval, Albert.** **Disseny i simulació aerodinàmica de l'aleró davant d'un Fórmula Student.** 23/09/2021. Excel·lent. Direcció: Trillas, E.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Autor: **Tadeo Saborido, Carolina.** **Estudi del comportament vibratori d'un panell solar.** 23/09/2021. Excel·lent. Direcció: Valero, M.. Universitat Politècnica de Catalunya.

Presentacions de treballs a congressos

Aguilar, J.; Husar, A.; Andrade-Cetto, J.. **Box-Jenkins autoregressive models for PEMFC operating under dynamical conditions.** 17th Symposium on Modeling and Experimental Validation of Electrochemical Energy Technologies. 2021. <https://archiveweb.epfl.ch/modval17.epfl.ch/>.

Asua, J.; Segalas, J.; Valderrama, C.. **Designing an assessment methodology and tool for circular economy academic projects.** 20th European Roundtable for Sustainable Consumption and Production. 09/2021. <https://openlib.tugraz.at/download.php?id=6135ff32d065f&location=browse>.

Chen, J.; Escaler, X.. **Mass transfer rate effects on the cavitating vortex shedding flow around a circular cylinder at low Reynolds number.** 3rd IAHR-Asia Symposium on Hydraulic Machinery and Systems. 23/11/2021. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1037/1/012026/pdf>.

Cifuentes, A.; Serra, M.; Torres, R.; Llorca, J.. **Experimental control of a methanol catalytic membrane reformer.** Iberian Symposium on Hydrogen, Fuel Cells and Advanced Batteries. 12/07/2022.

Cifuentes, A.; Llorca, J.; Torres, R.. **Methanol steam reforming in a membrane reactor for high purity hydrogen production.** Iberian COMSOL Multiphysics CONFERENCE. 17/06/2022.

Cifuentes, A.; Llorca, J.; Torres, R.. **Methanol steam reforming in a membrane reactor for high purity hydrogen production.** European Hydrogen Energy Conference 2022. 18/05/2022.

Coma, M.; Tousi, N.; Pons-Prats, J.; Bergadà, J.M.; Bugada, G.. **Performance of hybrid optimization methods applied to active flow control devices**. AeroBest 2021. 23/07/2021. <https://aerobest2021.idmec.tecnico.ulisboa.pt/program/>.

Egusquiza, M.; Presas, A.; Valentin, D.; Valero, M.; Xu, B.; Chen, D.; Egusquiza, E.. **Diagnostics of a hydraulic turbine failure**. 18th IMEKO TC10 Conference on Measurement for Diagnostic, Optimisation and Control to Support Sustainability and Resilience. 09/2022. <https://www.imeko.org/publications/tc10-2022/IMEKO-TC10-2022-023.pdf>.

El Mansy, R.; Monshi Tousi, N.; Bergadà, J.M.; Mellibovsky, F.. **Square cylinder downstream of two different-velocity streams**. 1st Spanish Fluid Mechanics Conference. 20/06/2022. <https://sfmc22.uca.es/program/>.

Reda El Mansy; Monshi Tousi, N.; Bergadà, J.M.; Mellibovsky, F.. **Square cylinder downstream of two different-velocity streams**. 1st Spanish Fluid Mechanics Conference. 22/06/2022. <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-fluid-mechanics/article/abs/square-cylinder-in-the-interface-of-two-different-velocity-streams/3C47765FDEF3FEC50946B043AA2594D8>.

Escaler, X.; Sanchez, X.; Roig, R.; De La Torre, O.; Mulu, B.; Högström, C-M.. **Dynamic response analysis of a reduced scale Kaplan turbine model operating in propeller mode**. 31st IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems. 28/06/2022. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1079/1/012059>.

Font, F.; Agualeles, M.; Calvo, M.; Myers, T.. **A mathematical model for the energy stored in green roofs**. XXVII Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones - XVII Congreso de Matemática Aplicada. 21/07/2022.

Font, F.. **Mathematical modelling of heat transfer and phase change at the nanoscale**. Current Challenges in Materials for Thermal Energy Storage. 08/05/2022.

Font, F.. **Memory and nonlocal effects of heat transport in a spherical nanoparticle**. 8th European Thermal Sciences Conference. 20/09/2021.

García, V.; Segalas, J.. **Assessing SDGs' learning objectives in Engineering Education. Case study Engineering in Industrial Design and Product Development at UPC Barcelona Tech**. 49th Annual Conference of the European Society for Engineering Education. 13/09/2021. <https://www.sefi.be/wp-content/uploads/2021/12/SEFI49th-Proceedings-final.pdf>.

Galofré, V.G.; Segalas, J.. **An analysis of the sustainability in the engineering degree in industrial design and product development**. 20th European Roundtable for Sustainable Consumption and Production. 09/2021. <https://diglib.tugraz.at/download.php?id=612dfa88c5513&location=browse>.

García, V.; Segalas, J.. **Assessing SDGs' learning objectives in Engineering Education. Case study Engineering in Industrial Design and Product Development at UPC Barcelona Tech**. 49th European Society for Engineering Education Annual Conference. 13/09/2021. <https://www.sefi.be/wp-content/uploads/2021/12/SEFI49th-Proceedings-final.pdf>.

Garcia, F.; Ogbonna, J.; Gundrum, T.; Seilmayer, M.; André Giesecke. **The magnetized spherical couette system: From numerics to experiments**. The Fourth Russian Conference on Magnetohydrodynamics, RMHD-2021. 2021.

Garcia, F.; Seilmayer, M.; André Giesecke; Stefani, F.. **Numerics and experiments of nonlinear MHD waves in differentially rotating spherical geometry**. 25th International Congress of Theoretical and Applied Mechanics, ICTAM2020+1.. 2021.

Garcia, F.; Seilmayer, M.; André Giesecke; Stefani, F.. **Intermittent chaotic flows in the weakly magnetised spherical Couette system**. 91th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics, GAMM2020+1. 2021.

André Giesecke; Pizzi, F.; Garcia, F.; Stefani, F.. **Dynamo action of the large scale flow in a precessing cylinder**. The Fourth Russian Conference on Magnetohydrodynamics, RMHD-2021. 2021.

Grozavu, S.; Raush, G.; Casas, J.; Colldelram, C.; Quispe, M.. **CFD Studies of the convective heat transfer coefficients and pressure drops in geometries applied to water cooling channels of the crotch absorbers of ALBA synchrotron light source**. 13th International Particle Accelerator Conference. 16/06/2022. <https://accelconf.web.cern.ch/ipac2022/doi/JACoW-IPAC2022-THPOTK050.html>.

Jofre, L.; Dodd, M.. **Near-interface modeling in large-eddy simulation of two-phase turbulent flow**. 14th World Congress in Computational Mechanics and European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering. 2020. <https://www.eccomas.org/publications/conference-proceedings/>.

Leon, T.; Fernandez de Labastida, M.; Lopez, J.; Cortina, J.; Torres, R.. **Application of bipolar electro dialysis to the generation of alkaline and acidic solutions from concentrated seawater brines from saltworks**. Euromembrane Conference 2021. 29/11/2021. https://euromembrane2021.eu/download/Euromembrane_AbstractBook.pdf.

Miguel-Espinar, C.; Roig, R.; Gomis-Bellmunt, O.; Escaler, X.. **Numerical investigation of the electric-structural interaction (ESI) in a full-scale 10 MW Kaplan turbine**. 39th International Association for Hydro-Environment Engineering and Research World Congress. 21/06/2022. <https://www.iahr.org/library/infor?pid=21292>.

Molavi, A.; Husar, A.; Serra, M.; Eldigair, Y.; Hjortberg, H.; Nilsson, N.; Markus, Kogler; Sánchez, J.. **State machine based architecture to control PEMFC system processes in a fuel cell based hybrid vehicle**. European Hydrogen Energy Conference 2022. 18/05/2022. <https://ehed.info/index.php/conference-material/proceeding-book>.

Molavi, A.; Husar, A.; Serra, M.; Hjortberg, H.; Nilsson, N.; Kogler, M.; Sanchez, J.; Eldigair, Y.. **State Machine-based architecture to control PEMFC system processes in a fuel cell electric vehicle**. European Hydrogen Energy Conference 2022. 2022.

Monshi Tousi, N.; Reda El Mansy; Mellibovsky, F.; Bergadà, J.M.. **Optimization of synthetic jet actuation on a SD7003 airfoil in stall conditions**. 1st Spanish Fluid Mechanics Conference. 19/06/2022. <http://hdl.handle.net/2117/371266>.

Monshi Tousi, N.; El Mansy, R.; Mellibovsky, F.; Bergadà, J.M.. **Optimization of synthetic jet actuation on a SD7003 airfoil in stall conditions**. 1st Spanish Fluid Mechanics Conference. 22/06/2022. <https://sfmc22.uca.es/program/>.

Moraga, G.; Valentin, D.; Egusquiza, M.; Zhou, L.; Presas, A.. **Characterization of the fluid damping in simplified models of pump-turbines and high head Francis runners**. 31st IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems. 2022. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1079/1/012091>.

Myers, T.; Valverde, A.; Agualeles, M.; Font, F.; Cabrera-Codony, A.. **Developing mathematical models for industrial adsorption columns**. XXVII Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones - XVII Congreso de Matemática Aplicada. 19/07/2022. <https://cedya2022.es/index.php?idpagina=24&idioma=cas>.

Navó, A.; Bergadà, J.M.. **Aerodynamic study of the NASA's X-43A hypersonic aircraft**. 1st Spanish Fluid Mechanics Conference. 21/06/2022. <https://sfmc22.uca.es/program/>.

Neri, M.; Cuerva, E.; Guardo, A.; Pujadas, P.; Levi, E.; Sikula, O.. **Polyamide waste thermal and acoustic properties: experimental and numerical investigation on possible reuse for indoor comfort improvement**. 5h Building Simulation Applications Conference. 30/06/2022. https://bsa.events.unibz.it/conference_proceedings/.

Ogbonna, J.; Garcia, F.; Gundrum, T.; Stefani, F.. **Rotating Waves Arising from the Instability of Magnetized Spherical Couette Flows**. 12th PAMIR International Conference - Fundamental and Applied MHD. 06/07/2022.

Ogbonna, J.; Garcia, F.; Gundrum, T.; Stefani, F.. **Rotating waves in magnetized spherical Couette flows**. Electromagnetic processing of materials, EPM2021. 2021.

Palacios, C.; Jofre, M.; Jofre, L.; Trabal, A.; Coll, M.; Rodríguez, M.; Romeu, J.; Jofre, L.. **Microwave-microfluidic measurement system optimization for bio-particle-sensing with coplanar-electrodes**. XXXVI Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio. 19/07/2021.

Puga, D.; Escaler, X.; Hidalgo, V.; Luo, X.. **Mesh dependence analysis for simulating unsteady cavitation around a plane convex hydrofoil**. 31st IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems. 30/06/2022. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1079/1/012043>.

Sanchez, X.; De La Torre, O.; Roig, R.; Costa-Castelló, R.; Escaler, X.. **PZT actuators as on-board instruments to reduce vibrations and strains in submerged structures**. 31st IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems. 28/06/2022. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1079/1/012097>.

Sánchez-Carracedo, F.; Segalas, J.; Busquets, P.; Climent, J.; Galofré, V.G.; Lazzarini, B.; Lopez, D.; Martin, C.; Sureda, B.; Gemma Tejedor; Vidal, E.; Bueno, G.; Sáez de Cámara, E.; Miñano, R.. **Tools for embedding and assessing sustainable development goals in engineering education**. XXVIII Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática. 07/07/2022. https://aenui.org/actas/pdf/JENU1_2022_057.pdf.

Santamaria, M.; Segalas, J.; Galofré, V.G.. **Circular conference toolkit. Case study ERSCP 2019 conference**. 20th European Roundtable for Sustainable Consumption and Production. 09/2021. <https://openlib.tugraz.at/download.php?id=6137171e448bc&location=browse>.

Gemma Tejedor; Sánchez-Carracedo, F.; Segalas, J.. **Education for sustainable development in higher education institutions**. 5th World Symposium on Sustainable Development at Universities. 18/06/2022.

Valero, M.; Jofre, L.; Torres, R.. **Quantifying uncertainties in wildland fire behavior: multifidelity modeling opportunities**. SIAM Conference on Computational Science and Engineering 2021. 2021.
https://meetings.siam.org/sess/dsp_talk.cfm?p=109676.

Valero, M.; Jofre, L.; Torres, R.. **Multifidelity approaches for uncertainty estimation in wildfire spread simulators**. 14th World Congress in Computational Mechanics and European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering. 2020.

Valentin, D.; Presas, A.; Egusquiza, M.; Valero, M.. **Hybridization in Kaplan turbines. Wear and tear assessment**. 31st IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems. 2022.
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1079/1/012108>.

Roig, R.; De La Torre, O.; Jou, E.; Mulu, B.; Escaler, X.. **Experimental and numerical modal analysis of a reduced scale Kaplan turbine model**. 3rd IAHR-Asia Symposium on Hydraulic Machinery and Systems. 22/11/2021. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1037/1/012006/pdf>

Presentacions de treballs a cursos i seminaris

Segalas, J. **How to introduce Education for the Sustainable Development Goals (SDGs) in Engineering Courses**. *How to introduce Education for the Sustainable Development Goals (SDGs) in Engineering Courses*. Porto. Portugal. 06/2022.

Segalas, J. **Introducció a l'Economia Circular**. *Introducció a l'Economia Circular*. Barcelona. Espanya. 03/12/2021.

Segalas, J. **Challenge Based Learning Innoenergy Framework**. *Challenge Based Learning Innoenergy Framework*. Berlin. Alemanya. 01/12/2021.

Gamez-Montero, P.J. **Best Practices in Reading Primary Literature - Research Articles**. *Best Practices in Reading Primary Literature - Research Articles*. Barcelona. Espanya.

Gamez-Montero, P.J. **Com la internacionalització pot millorar la teva carrera docent i investigadora**. *Com la internacionalització pot millorar la teva carrera docent i investigadora*. Barcelona. Espanya.

Gamez-Montero, P.J. **Els drets d'autor en la publicació d'articles de revista**. *Els drets d'autor en la publicació d'articles de revista*. Barcelona. Espanya.

Segalas, J. **Challenge-Based Learning for Sustainable Development Goals**. *Challenge-Based Learning for Sustainable Development Goals*. Barcelona. Espanya.

Segalas, J. **Com introduir l'educació per als Objectius del Desenvolupament Sostenible (ODS) en l'assignatura que imparteixo.** *Com introduir l'educació per als Objectius del Desenvolupament Sostenible (ODS) en l'assignatura que imparteixo.* Barcelona. Espanya.

Impartició de conferència

Gerbrands, M.C.; Uijl, S.G.; Bordonau, J.; Segalas, J.; Gemma Tejedor; Busquets-Monge, S.; Conesa, A.; Nicolas, J.; Filbà-Martínez, A.. **Challenges Are the Start of Great Solutions: Challenge Based Learning in Action!**. *Online Educa Berlin - The global, cross-sector conference and exhibition on technology-supported learning and training.* OEB Learning Technologies Europe GmbH. Berlin. Alemanya. 02/12/2021.

Segalas, J.. **The 'whys', 'whats', 'hows' and 'whos' of Sustainability in Engineering Education.** *Int.* Universitat de Alacant. Alacant. Espanya. 07/2022.

Segalas, J.; Sánchez-Carracedo, F.; Gemma Tejedor. **El projecte EDINSOST: Inclusió dels ODS en l'educació Superior.** *VI Jornades DIMEU: ODS en Educació Universitària.* Universitat Jaume I. València. Espanya. 09/06/2022.

Segalas, J.; Gemma Tejedor; Bordonau, J.. **Challenges are the Start of Great Solutions: Challenge Based Learning in Action!**. *Online Education Berlin.* EOB Global. Berlin. Alemanya. 02/12/2021.

Segalas, J.. **Ecodisseny i Disseny Circular. Consultoria i Formació.** *1r marketplace del Penedès Circular.* Ajuntament de Vilafranca del Penedès. Vilafranca del Penedès. Espanya. 24/11/2021.

Valderrama, C.; Soler, L.; Husar, A.; Gibert, O.; de Pablo, J.; Farran, A.; Cortina, J.. **Hydrogen as driver for a decarbonized economy.** *XXI CONFERÈNCIA ENRIC CASASSAS (1920-2021).* Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona. Espanya. 14/12/2021.

Valero, M.. **Remote Sensing of Wildfire Behavior: Needs, Challenges, and Advances.** *ASPRS Pacific Southwest Region Spring Technical Meeting.* American Society for Photogrammetry and Remote Sensing. San Diego. Estats Units d'Amèrica. 22/04/2022.

Organització de cursos o seminaris

Segalas, J. **Vocal Comité Organitzador. International Summer School - Transdisciplinarity methods and tools for dealing with sustainability and land use conflicts.** 2022. Llança. Espanya.

8. Projectes i propietat intel·lectual i industrial

Participació en projecte RDI competitiu

Coordinador científic: Alfonso, P. Participants: Domenech, L.; Bascompta, M.; Yubero, M.T.. **Millores en la mineria artesanal d'or davant la salut pública i el canvi climàtic: el cas de Bolívia.** 01/01/2021-27/05/2022. Durada: 01.04.27. Finançament: 7787.0€. Àmbit:

Internacional. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals. Entitats finançadores: Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC;

Coordinador científic: Clements, C.; Valero, M.. Extreme Fire Behavior in Canyons: A Field Experiment Project. 01/01/2022-31/12/2022. Durada: 01.00.00. Finançament: 81349.0€. Àmbit: Internacional. Entitat on es desenvolupa: San Jose State University. Entitats finançadores: Wildfire Interdisciplinary Research Center;

Coordinador científic: Costa-Castelló, R.; Serra, M.. Participants: Puig-Ortiz, J.; Escaler, X.; Batlle, C.; Puleston, P.; Ramos, G.A.; Clemente, A.; Puleston, T.; Cecilia, A.; Fornaro, P.. **Estimación y control en baterías de flujo redox de Vanadio.** 01/01/2022-31/12/2024. Durada: 03.00.00. Finançament: 150887.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut de Robòtica i Informàtica Industrial, CSIC-UPC. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Del Rio, J.; Aguzzi, J.. Participants: Olive, J.; Trullols, E.; Massana, I.; Carbonell, M.; Antonijuan, J.; Miquel, J.; Prat, J.; Sitjar, R.; Bouvet, P.; Toma, D.M.; Marini, S.; Thomsen, L.; Noguerras, M.; Artero, C.; Carandell, M.; Sarria, D.. **Esfuerzo conjunto entre Biología y Tecnología para monitorear y recuperar especies y ecosistemas impactados por la pesca: plataformas.** 01/09/2021-31/08/2025. Durada: 04.00.00. Finançament: 227480.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: SARTI - Centre de Desenvolupament Tecnològic de Sistemes d'Adquisició Remota i Tractament de la Informació. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Gamez-Montero, P.J.; Castilla, R.. Participants: Terrones, I.. **Innovative Modular Pour Plating Microbiology Culture Media Technology.** 01/10/2021-01/10/2024. Durada: 03.00.01. Finançament: 33960.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament de Mecànica de Fluids. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca; <https://doctoratsindustrials.gencat.cat/en/doctorats/innovative-modular-pour-plating-microbiology-culture-media-technology/>

Coordinador científic: Gamez-Montero, P.J.. Participants: Garcia, A.. **Design and Production of a High Quality PM G-Rotor.** 26/11/2020-23/11/2023. Durada: 02.11.29. Finançament: 33960.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament de Mecànica de Fluids. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca; <https://doctoratsindustrials.gencat.cat/doctorats/design-and-production-of-a-high-quality-pm-g-rotor/>

Coordinador científic: Guardo, A.. Participants: Cuerva, E.; Ruiz, M.; Mujica, L.E.; Pujadas, P.. **Rehabilitant El Raval – Fase III Estudio de soluciones de bajo coste para la rehabilitación energética en hogares vulnerables – ensayo piloto.** 01/06/2022-31/05/2023. Durada: 01.00.00. Finançament: 5000.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Universitat Politècnica de Catalunya. Entitats finançadores: Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC;

Coordinador científic: Guardo, A.. Participants: Castrillo, L.. **Parametrization and optimization of immersion cooling systems for electrical and electronical devices.** 01/10/2021-01/10/2024. Durada: 03.00.01. Finançament: 33960.0€. Àmbit: Autonòmic.

Entitat on es desenvolupa: CDIF - Centre de Diagnòstic Industrial i Fluidodinàmica. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

Coordinador científic: Guardo, A. Participants: Cuerva, E.; Pujadas, P.; Ruiz, M.. **Rehabilitant El Raval – Fase II Estudio de soluciones de bajo coste para la rehabilitación energética en hogares vulnerables – evaluación de alternativas y confección de un catálogo de actuaciones.** 01/01/2021-27/05/2022. Durada: 01.04.27. Finançament: 2877.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Doctorat en Enginyeria Mecànica, Fluids i Aeronàutica. Entitats finançadores: Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC;

Coordinador científic: Jofre, L. Participants: Morabit, Y.; Masclans, N.; Abdellatif, A.; Hurtán, E.; Bernades, M.; Barea, G.; Bandarrinha, C.. **Turbulence-On-a-Chip: Supercritically Overcoming the Energy Frontier in Microfluidics.** 01/04/2022-31/03/2027. Durada: 05.00.00. Finançament: 1487500.0€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Departament de Mecànica de Fluids. Entitats finançadores: European Research Council (ERC);

Coordinador científic: Jofre, L. Participants: Grau, J.; Garcia, F.; Valero, M.; Capuano, F.; Font, F.; Ruiz, C.; Husar, A.; Torres, R.. **2021 SGR 01045.** 01/01/2022-31/12/2024. Durada: 03.00.00. Finançament: 36000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament de Mecànica de Fluids. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

Coordinador científic: Loke, Y. Participants: Balaras, E.; Capuano, F.. **Computational Modeling of Right Ventricular Intracardiac Flow in Tetralogy of Fallot.** 15/12/2020-14/12/2022. Durada: 02.00.00. Finançament: 477250.0€. Àmbit: Internacional. Entitat on es desenvolupa: Children's National Medical Center. Entitats finançadores: NIH ;

Coordinador científic: Meseguer, A.; Mellibovsky, F. Participants: Alonso, Arantxa; Prat, J.; Batiste, O.; Curbelo, J.; Lopez, J.; Mercader, M.; Marques, F.; An, B.; Sarwar, W.; Lopez, J.M.; Samala, B.; Reda El Mansy; Toussi, N.; Wang, B.; Ayats, R.. **Computación de Alto Rendimiento de Estructuras Hidrodinámicas Coherentes.** 01/09/2021-31/08/2024. Durada: 03.00.00. Finançament: 121000.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: FÍSICA. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Myers, T. Participants: Font, F.; Agualeles, M.. **Exploiting mathematics to aid in the design of adsorption columns.** 01/12/2021-30/11/2023. Durada: 02.00.00. Finançament: 132250.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Centre de Recerca Matemàtica. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Myers, T. Participants: Font, F.; Agualeles, M.. **Environmental applications of diffusion with a moving boundary.** 01/09/2021-31/08/2024. Durada: 03.00.00. Finançament: 140723.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Centre de Recerca Matemàtica. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Principe, J. **EXAscale Quantification of Uncertainties for Technology and Science Simulation.** 01/06/2018-30/11/2021. Durada: 03.06.00. Finançament: 277263.88€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Departament de Mecànica de Fluids.

Entitats finançadores: Commission of European Communities;
<http://cordis.europa.eu/projects/800898>

Coordinador científic: Rossi, R.; Principe, J. Participants: Badia, S.; Ferrer, A.; Martín, A. F.; Verdugo, F.; Zorrilla, R.. **EXAscale Quantification of Uncertainties for Technology and Science Simulation.** 01/06/2018-30/11/2021. Durada: 03.06.00. Finançament: 955500.0€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria. Entitats finançadores: European Commission;
<https://cordis.europa.eu/project/id/800898>

Coordinador científic: Sanchez, A. Disseny i construcció de carregadors fotovoltaics per donar accés a l'electricitat en zones en desenvolupament de l'est del Senegal.. 01/06/2022-31/05/2023. Durada: 01.00.00. Finançament: 4000.0€. Àmbit: Internacional. Entitat on es desenvolupa: Doctorat en Enginyeria Mecànica, Fluids i Aeronàutica. Entitats finançadores: Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC;

Coordinador científic: Sanchez, A. Participants: Luna, A.. **Electrificació de l'escola comunitària mitjançant plaques fotovoltaïques en la zona rural de Thiancoumalal, Senegal.** 01/01/2021-27/05/2022. Durada: 01.04.27. Finançament: 3500.0€. Àmbit: Internacional. Entitat on es desenvolupa: Doctorat en Enginyeria Mecànica, Fluids i Aeronàutica. Entitats finançadores: Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC;

Coordinador científic: Stefani, F. Participants: Garcia, F.. **Laboratory Experiments on Magnetic Phenomena in Geo- and Astrophysics.** 01/11/2018-31/10/2023. Durada: 05.00.00. Finançament: 2500000.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf. Entitats finançadores: European Research Council;

Coordinador científic: Valero, M.; Valentin, D. Participants: López, O.. **Estudi fluido dinàmic del procés de mescla sòlid-líquid i líquid-líquid en agitadors industrials.** 04/07/2022-04/07/2025. Durada: 03.00.01. Finançament: 33960.0€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: CDIF - Centre de Diagnòstic Industrial i Fluidodinàmica. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

Coordinador científic: Valero, M. **Quantitative measurement of wildfire behavior in the field: leveraging remote sensing for reproducible observation and improved understanding.** 15/08/2021-31/07/2024. Durada: 02.11.17. Finançament: 393086.0€. Àmbit: Internacional. Entitat on es desenvolupa: San Jose State University. Entitats finançadores: NSF (National Science Foundation)- USA;

Coordinador científic: Oliet, C. Participants: Schillaci, E.; Castro, J.; Trias, F. X.; Perez, C.; Rigola, J.; Codina-Macia, Esteban; Ablanque, N.. **Engine bleed JEt pumps continuous behaviour MODelization.** 01/01/2021-31/03/2023. Durada: 02.03.00. Finançament: 184125.0€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: CTTC - Centre Tecnològic de Transferència de Calor. Entitats finançadores: Commission of European Communities;
<http://cordis.europa.eu/projects/101008100>

Coordinador científic: Valderrama, C. Participants: Cortina, J.; Reig, M.; De Pablo, J.; Gibert, O.; Florido, A.; Farran, A.; Martí, V.; Figueira, M.; Torres, R.; Jofre, L.; Grau, J.. **Development of**

radical innovations to recover minerals and metals from seawater desalination brines. 01/06/2020-31/05/2024. Durada: 04.00.00. Finançament: 490537.5€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Química. Entitats finançadores: Commission of European Communities; <http://cordis.europa.eu/projects/869703>

Coordinador científic: Cortina, J. Participants: Vallès, V.; Leon, T.; Torres, R.; Valderrama, C.; Jofre, L.; Grau, J.; Rodriguez, D.; Scarazzato, T.; Guillen-Burrieza, E.; Hermassi, M.; Florido, A.; Lopez, J.. **Circular Processing of Seawater Brines from Saltworks for Recovery of Valuable Raw Materials.** 01/06/2020-31/05/2024. Durada: 04.00.00. Finançament: 797761.25€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Química. Entitats finançadores: Commission of European Communities; <http://cordis.europa.eu/projects/869467>

Coordinador científic: Serra, M. Participants: Costa-Castelló, R.; Batlle, C.; Husar, A.. **Hydrogen lab for the modernisation and technological transformation of the city of Barcelona.** 27/12/2019-27/09/2021. Durada: 01.09.01. Finançament: 30900.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Institut de Robòtica i Informàtica Industrial, CSIC-UPC. Entitats finançadores: INSTITUT DE CULTURA DE BARCELONA;

Coordinador científic: Soria, M. Participants: Rodriguez, I.; Garcia-Almiñana, Daniel; Bergadà, J.M.; Garcia-Melendo, E.; Rodriguez-Donaire, S.. **A NEW MASTER COURSE IN APPLIED COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS.** 15/11/2019-14/11/2023. Durada: 04.00.00. Finançament: 77897.0€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Departament de Màquines i Motors Tèrmics. Entitats finançadores: Commission of European Communities; <http://cordis.europa.eu/projects/609965>

Coordinador científic: Presas, A.; Valero, M. Participants: Presas, A.; Valentin, D.; Egusquiza, E.; Egusquiza, M.; Guardo, A.; Moraga, G.. **Hydropower Extending Power System Flexibility.** 01/09/2019-29/02/2024. Durada: 04.06.00. Finançament: 530000.0€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: CDIF - Centre de Diagnòstic Industrial i Fluidodinàmica. Entitats finançadores: Commission of European Communities; <http://cordis.europa.eu/projects/857832>

Coordinador científic: Escaler, X. Participants: De La Torre, O.; Jou, E.; Castañer, D.; Gomis-Bellmunt, O.; Eduardo Prieto-Araujo; Miguel-Espinar, C.; Montesinos-Miracle, D.; Costa-Castelló, R.; Creemers, T.; Roig, R.; Trillas, E.; Sanchez, X.; Benito, A.; Guerrero, J.. **Active Flow Control system FOR improving HYDRaulic turbine performances at off-design Operation.** 01/06/2019-30/11/2023. Durada: 04.06.00. Finançament: 1084861.25€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Departament de Mecànica de Fluids. Entitats finançadores: Commission of European Communities; <http://cordis.europa.eu/projects/814958>

Coordinador científic: Torres, R.; Llorca, J. **Simulació i desenvolupament de reactors catalítics per la tecnologia de l'hidrogen..** 14/01/2019-02/04/2022. Durada: 03.02.20. Finançament: 33960.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Química. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

Coordinador científic: Serra, M.; Costa-Castelló, R. Participants: Alvarez, J.A.; Torres, R.; Batlle, C.; Martinez, J.; Domenech, C.; Creemers, T.; Marti, M.; Ramos, G.. **Control y gestión de energía en vehículos eléctricos híbridos con pilas de combustible.** 01/01/2019-30/09/2022. Durada: 03.09.00. Finançament: 121000.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut de Robòtica i Informàtica Industrial, CSIC-UPC. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Sánchez-Carracedo, F.; Segalas, J. Participants: Hernandez, M.; Gemma Tejedor; Climent, J.; Cabre, J.; Lopez, D.; Vidal, E.; Busquets, P.; Bueno, G.; Llinares, J.; Lafuente, M.; Limón, D.; Faura, Ú.; Barrón, À.; Sánchez, E.; Miñano, R.; Sáez de Cámara, E.; Gil, Ma D.; Valderrama, R.; Berbegal-Mirabent, J.; Román, S.; Sureda, B.. **Integración de los objetivos para el desarrollo sostenible en la formación en sostenibilidad de las titulaciones universitarias españolas.** 01/01/2019-31/12/2022. Durada: 04.00.00. Finançament: 58564.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut Universitari de Recerca en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat . Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Codina-Macia, Esteban. **Nous sistema de fabricació d'elements estructurals de material compost.** 07/08/2018-25/10/2021. Durada: 03.02.19. Finançament: 29637.13€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament de Mecànica de Fluids. Entitats finançadores: Agència per la Competitivitat de l'Empresa (ACCIÓ);

Coordinador científic: Valero, M. Participants: Egusquiza, E.. **Anàlisis i modelització dinàmica d'equips d'agitació i mescla.** 02/01/2018-22/09/2021. Durada: 03.08.21. Finançament: 29560.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: CDIF - Centre de Diagnòstic Industrial i Fluidodinàmica. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

Coordinador científic: Gracia, V. Participants: Sierra, J.P.; Mösson, C.; Garcia, M.; Lin-Ye, J.; Caceres, I.; Sospedra, J.; Astudillo, C.. **Soluciones basadas en la naturaleza para la gestión costera.** 01/01/2018-30/09/2021. Durada: 03.09.00. Finançament: 175450.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: LIM/UPC - Laboratori d'Enginyeria Marítima. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Del Rio, J. Participants: Aguzzi, J.; Miquel, J.; Antonijuan, J.; Sitjar, R.; Trullols, E.; Carbonell, M.; Olive, J.; Sarria, D.; Carandell, M.; Garcia-Benadí, A.; Toma, D.M.; Nogueras, M.; Falahzadehabarghouee, A.; Martinez, E.. **Redes de sensores submarinos autónomos y cableados aplicados a la monitorización remota de indicadores biológicos.** 01/01/2018-31/12/2021. Durada: 04.00.00. Finançament: 228690.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: SARTI - Centre de Desenvolupament Tecnològic de Sistemes d'Adquisició Remota i Tractament de la Informació. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

Coordinador científic: Del Rio, J. Participants: Carbonell, M.; Toma, D.M.; Carandell, M.; Miquel, J.; Gasulla, M.; Olive, J.; Martinez, E.. **Multi-purpose/Multi-sensor Extra Light Oceanography Apparatus.** 01/12/2017-28/02/2022. Durada: 04.03.00. Finançament: 503358.41€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: SARTI - Centre de Desenvolupament Tecnològic de Sistemes d'Adquisició Remota i Tractament de la Informació. Entitats

finançadores: Commission of European Communities;
<http://cordis.europa.eu/projects/776825>

Coordinador científic: Puig, V. Participants: Quevedo, J.; Cembrano, M.; Ocampo-Martinez, C.; Costa-Castelló, R.; Escobet, T.; Nejari, F.; Serra, M.; Blesa, J.; Husar, A.; Creemers, T.. **Sistemes Avançats de Control.** 01/01/2017-30/09/2021. Durada: 04.09.00. Finançament: 56419.6€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial . Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

Coordinador científic: Oliver, J. Participants: Nuñez, A.; Larese, A.; Otero, F.; Raschi, M.; Miquel, J.; Chiumenti, M.; Hernandez, J.A.; Dialami, N.; Rossi, R.; Martinez, X.; Lloberas-Valls, O.; Bugada, G.; Gonzalez, J.; Carbonell, J.M.; Huespe, A.; Oller, S.; Carreño, M.L.; Caicedo, M.; Cervera, M.; Barbat, A. H.; Marti, J.; Barbu, L.; Barbat, G. B.; Cante, J.; Agelet De Saracibar, C.; Ferrer, A.; Roca, D.; Salsi, E.; Yago, D.. **Departament d'enginyeria civil i ambiental.** 01/01/2017-30/09/2021. Durada: 04.09.00. Finançament: 29733.43€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA CIVIL I AMBIENTAL. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

Coordinador científic: Badia, S.; Principe, J. Participants: Moreno, L.; Principe, J.; Bayona, C.; Olm, M.; Baiges, J.; Barzegar, M.; Pont-Ribas, A.; Martín, A. F.; Codina, R.; Bonilla, J.; Reyes, R.; Verdugo, F.; Tello, A.; Neiva, E.. **Anàlisi Numèrica i Computació Científica.** 01/01/2017-30/09/2021. Durada: 04.09.00. Finançament: 58387.5€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament de Mecànica de Fluids. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

Coordinador científic: Serra, M. Participants: Costa-Castelló, R.; Husar, A.; Batlle, C.. **Innovative cost improvements for balance of plant components of automotive PEMFC systems.** 01/01/2017-31/10/2021. Durada: 04.10.00. Finançament: 258517.37€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Institut de Robòtica i Informàtica Industrial, CSIC-UPC. Entitats finançadores: Commission of European Communities;
<http://cordis.europa.eu/projects/735969>

Participació en projecte RDI no competitiu

Coordinador científic: Andrade-Cetto, J. Participants: Del Pino, I.; Moreno-Noguer, F.; Husar, A.; Aguilar, J.. **Gestión predictiva de energía para eficiencia energética en vehículos eléctricos con control de crucero adaptativo.** 19/07/2021-18/07/2023. Durada: 02.00.00. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut de Robòtica i Informàtica Industrial, CSIC-UPC. Entitats finançadores: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI);

Coordinador científic: Codina-Macia, Esteban. **Contrato de colaboración en I+D entre AIFTOP y UPC.** 01/01/2022-31/12/2022. Durada: 01.00.00. Finançament: 21000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: LABORAT. SISTE.OLEOHIDRÀ. I PNEUMÀTICS. Entitats finançadores: ASOC IBÉRICA FABRIC Y COMERC TRANSM;

Coordinador científic: Codina-Macia, Esteban. Contrato de colaboración por el desarrollo de la unidad compacta automatizada de siembra en masa de medios de cultivo planificados. 01/01/2022-16/06/2023. Durada: 01.05.16. Finançament: 25975.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: CENTRE AVANÇAT DE TECHNOLOGIES MECÀNIQUES. Entitats finançadores: REACTIVOS PARA DIAGNOSTICO, SL;

Coordinador científic: Codina-Macia, Esteban. Estudi teòric-experimental de la màquina telescòpica T-164. 01/09/2021-31/07/2022. Durada: 00.11.00. Finançament: 102500.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: LABORAT. SISTE.OLEOHIDRÀ. I PNEUMÀTICS. Entitats finançadores: AUSA Center, S.L.U.;

Coordinador científic: Codina-Macia, Esteban. Evaluar experimentalmente las prestaciones de juntas de estanqueidad de altas prestaciones para cilindros oleohidráulicos. 01/03/2021-01/03/2023. Durada: 02.00.01. Finançament: 12000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: CENTRE AVANÇAT DE TECHNOLOGIES MECÀNIQUES. Entitats finançadores: EPIDOR SEALS AND RUBBER TECHNOLOGY;

Coordinador científic: Codina-Macia, Esteban. Asesoramiento científico y tecnológico en temas de formación, investigación y desarrollo de las tecnologías relacionadas con los sistemas de transferencia de energía oleohidráulicos y neumáticos.. 01/01/2021-31/12/2021. Durada: 01.00.00. Finançament: 21000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: LABORAT. SISTE.OLEOHIDRÀ. I PNEUMÀTICS. Entitats finançadores: ASOC IBÉRICA FABRIC Y COMERC TRANSM;

Coordinador científic: Escaler, X.. Contrato de colaboración para el estudio mediante simulación numérica con computador de una modificación del canalizador de agua de los desagües de la presa de La Almendra. 11/03/2022-31/12/2022. Durada: 00.09.21. Finançament: 15000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament de Mecànica de Fluids. Entitats finançadores: AUX.D'EXPLOTACIONES ENERGÈTIQUES S.L;

Coordinador científic: Escaler, X.. Estudio mediante simulación numérica con computador de un rodete hidráulico. 08/03/2021-30/11/2021. Durada: 00.08.23. Finançament: 20900.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament de Mecànica de Fluids. Entitats finançadores: AUX.D'EXPLOTACIONES ENERGÈTIQUES S.L;

Coordinador científic: Guardo, A.. Avaluació de la circulació d'aire i la distribució de temperatures a la coberta de la central Tànger amb 10 torres de refrigeració en operació.. 15/10/2021-01/02/2022. Durada: 00.03.18. Finançament: 10500.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: CDIF - Centre de Diagnòstic Industrial i Fluidodinàmica. Entitats finançadores: DISTRICLIMA, S.A.;

Coordinador científic: Jou, E.. Contracte de col.laboració per a l'anàlisi de vibracions de diferents turbomàquines per al diagnòstic de danys. 01/01/2022-31/12/2023. Durada: 02.00.00. Finançament: 82041.36€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: CDIF - Centre de Diagnòstic Industrial i Fluidodinàmica. Entitats finançadores: INOVYN ESPAÑA SL;

Coordinador científic: Jou, E.. Contracte de col.laboració per treballs de manteniment predictiu i mesura de vibracions per a la monitorització de màquines. 01/01/2022-

31/12/2023. Durada: 02.00.00. Finançament: 25325.4€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: CDIF - Centre de Diagnòstic Industrial i Fluidodinàmica. Entitats finançadores: RENOLIT IBERICA, S.A.;

Coordinador científic: Raush, G.. Projecte d'R+D consistents en estudis de viabilitat sobre tècniques de congelació per aïllament de canonades per tal de facilitar el sseu manteniment/reparació.. 01/12/2021-31/05/2022. Durada: 00.06.00. Finançament: 6000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: LABORAT. SISTE.OLEOHIDRÀ. I PNEUMÀTICS. Entitats finançadores: B CONTINUITY SOLUTIONS SL;

Coordinador científic: Raush, G.. Ampliación del contrato de colaboración para la elaboración de un informe técnico exhaustivo sobre la verificación y validación del tipo de flujo presente en una cavidad semicerrada. 15/09/2021-31/03/2022. Durada: 00.06.17. Finançament: 6318.63€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament de Mecànica de Fluids. Entitats finançadores: LOVE DIGITAL FACTORY, S.L.;

Coordinador científic: Segalas, J.. Participants: Gemma Tejedor. **Instructional design – Teacher Training programmes: Challenge-Based Learning.** 01/01/2021-31/12/2022. Durada: 02.00.00. Finançament: 34125.0€. Àmbit: Internacional. Entitat on es desenvolupa: Institut Universitari de Recerca en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat . Entitats finançadores: EUROPEAN INST OF INNOV.& TECHNOL.;

Coordinador científic: Cuerva, E.. Participants: Guardo, A.; Egusquiza, E.. **Estudio del funcionamiento de una nave logística mediante simulaciones fluidodinámicas. Instalación de un sistema remoto de adquisición de datos; visualización y seguimiento en tiempo real de dichos d.** 23/09/2020-30/06/2025. Durada: 04.09.08. Finançament: 40000.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria de Projectes i de la Construcció. Entitats finançadores: MONTEPINO LOGISTICA MARCHAMALO 3 SL;

Coordinador científic: Cuerva, E.. Participants: Guardo, A.; Egusquiza, E.. **Mejora del sistema de transmisión de datos de una nave logística monitorizada para su gestión inteligente. Integración de los datos recogidos en una única plataforma; visualización y seguimiento de lo.** 23/09/2020-30/06/2023. Durada: 02.09.08. Finançament: 50000.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria de Projectes i de la Construcció. Entitats finançadores: MONTEPINO LOGISTICA BIG BOX SL;

Coordinador científic: Valero, M.. Participants: Presas, A.; Valentin, D.; Egusquiza, M.; Egusquiza, E.. **Estudio del comportamiento dinámico de seguidores solares de una planta fotovoltaica debido a la acción del viento..** 14/05/2020-31/12/2021. Durada: 01.07.18. Finançament: 24171.25€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: CDIF - Centre de Diagnòstic Industrial i Fluidodinàmica. Entitats finançadores: Endesa Generación, S.A.;

Coordinador científic: Jou, E.. **Mesura i anàlisi de vibracions en reductors d'extrusores per a manteniment predictiu.** 01/01/2012-31/12/2021. Durada: 10.00.00. Finançament: 101126.1€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: CDIF - Centre de Diagnòstic Industrial i Fluidodinàmica. Entitats finançadores: RENOLIT IBERICA, S.A.;

Coordinador científic: Calvet, M.; Egusquiza, E.; Cuerva, E. Participants: Valero, M.; Guardo, A.. **Càtedra JG per a l'estudi de la Sostenibilitat aplicada.** 01/09/2010-28/02/2024. Durada: 13.05.28. Finançament: 472600.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria de Projectes i de la Construcció. Entitats finançadores: GRUPO JG, ING.CONSULT.PROYECT.,S.A.;

9. Comissions i societats

Pertinença a comissió consultora o avaluadora

Guardo, A. **Vocal. Comité consultivo de acreditación AEBET - Escuela de Ingeniería Química.** Consultores. 18/03/2022 -

Guardo, A. **Vocal. Comissió consultiva del Grau en Enginyeria Química.** Consultores. 18/10/2018 - 31/03/2023.

Col·laboracions en revistes

Bergadà, J.M. **Revisor. INTERNATIONAL JOURNAL OF HEAT AND FLUID FLOW.** ISBN: 1879-2278. 23/07/2022.

Bergadà, J.M. **Revisor. INTERNATIONAL JOURNAL OF HEAT AND FLUID FLOW.** ISBN: 1879-2278. 24/05/2022.

Bergadà, J.M. **Revisor. Applied mathematical modelling.** ISBN: 0307-904X. 08/10/2021.

Castilla, R. **Editor. Energies.** ISBN: 1996-1073. 12/12/2021.

Pertinença a societat científica

Garcia, F. **Membre. Alexander von Humboldt España.** 01/01/2022 -

Valero, M. **Membre. Societat Catalana de Tecnologia.** 01/01/1992 - 02/03/2023.

Valero, M. **Membre. SOCIETAT CATALANA DE TECNOLOGIA.** 01/01/1990 - 02/03/2023.

Valero, M. **Membre. International Association of Wildland Fire.** 10/11/2021 -

10. Reconeixements personals

Premis i reconeixements

Bergadà, J.M.. **TOP 20 EXCELLENT REVIEWERS OF JOURNAL OF ZHEJIANG UNIVERSITY-SCIENCE-A (APPLIED PHYSICS AND ENGINEERING) in the term of 2011-2020.** 2021. *Reconeixement de la tasca de revisor durant el període 2011-2020 per aquesta revista Xinesa. Durant aquest període am consideren un dels millors 20 revisors..* **Menció.** TUAREG - Grup de Recerca en Turbulència i Aerodinàmica en l'Enginyeria Mecànica i Aeroespacial.

Garcia, F.; André Giesecke; Stefani, F.. **Editor's Pick - Physics of Fluids**. 2021. *Article invited by the editor in Chief, Prof. Jeffrey Giacomin, and promoted as Editor's Pick in the Physics of Fluids journal.*. **Menció**. GReCEF- Grup de Recerca en Ciència i Enginyeria de Fluids.

Garcia, F.; Dormy, E.; Stefani, F.. **Editor's Suggestion Physical Review Fluids**. 2021. *Article promoted as Editor's Suggestion in the Physical Review Fluids journal.*. **Menció**. GReCEF- Grup de Recerca en Ciència i Enginyeria de Fluids.

Jofre, L.. **2022 European Research Council Starting Grant**. 2022. *L'investigador i professor Lluís Jofre Cruanyes ha estat distingit amb un ajut Starting Grant de l'European Research Council (ERC) per crear tecnologies i solucions energètiques disruptives que permetran, entre altres, desenvolupar la propera generació de sistemes de conversió d'energia i tecnologies de propulsió aeroespacial. En aquest marc, es desenvoluparan de forma pionera prototips de turbulència en xip, uns dispositius que tindrien un rendiment potencial cent vegades superior a la tecnologia actual. Els ajuts Starting Grant són una iniciativa de l'European Research Council (ERC) per fomentar la recerca de més alta qualitat a Europa i donar suport a la investigació fronterera impulsada per investigadors i investigadores en tots els camps. En aquesta edició, s'han concedit 619 milions d'euros a projectes de 397 investigadors i investigadores novells de 22 països de la Unió Europea o països socis, 13 dels quals treballen en centres de recerca i universitats catalanes.*. **Primer premi**. GReCEF- Grup de Recerca en Ciència i Enginyeria de Fluids.

Pardal, C.; Lopez-Besora, J.; Roig, O.; Isalgue, A.; Guardo, A.; Cuerva, E.; Aguilar, P.. **15º aniversario de los Premios NAN a los Mejores Proyectos de Arquitectura y Materiales de Construcción**. 2021. *Proyecto: Sistema para la depuración del aire de ventilación L2D. Finalista*. AiEM - Arquitectura, energia i medi ambient; GRIC - Grup de Recerca i Innovació de la Construcció; CDIF - Centre de Diagnòstic Industrial i Fluidodinàmica.

Obtenció d'ajut-beca

Segalas, J.; Liang, N.. **Actualització del portal web "Tecnologia i Sostenibilitat"**. Universitat Politècnica de Catalunya. 12/06/2023. Durada: 01 any/s . Import: 600.0 €.

Jofre, L.. **Beatriz Galindo Junior**. Gobierno de España. Ministerio de Educación y Ciencia (Mec). 06/05/2023. Durada: 04 any/s . Import: 117600.0 €.

Martorell, P.. **FPI-UPC**. Universitat Politècnica de Catalunya. 03/06/2021. Durada: 03 any/s 01 dia/dies . Import: 50123.0 €.

Roig, R.. **FPI UPC**. Universitat Politècnica de Catalunya. 24/07/2020. Durada: 03 any/s . Import: 8211.0 €.

11. Estadets i altres activitats.

Estadets en un centre RDI

Jofre, L.. Center for Turbulence Research, Stanford University. Finalitat de l'estada: Recerca. Tasques contrastables: Research on supercritical miniaturization of wall-bounded turbulence: physics-compatible simulations & data-driven dimensional analysis. 17/07/2022 - 12/08/2022.

Realització d'altres activitats

Puras, B.; Diaz, C.; Codina-Macia, Esteban; Freire, F.; Raush, G.. **Fase inicial de experimentación sobre prototipo de máquina telescópica**. 04/07/2022 - 08/07/2022.

Puras, B.; Diaz, C.; Codina-Macia, Esteban; Freire, F.; Raush, G.. **Curso de formación sobre modelización de sistemas multisolido con Bond Graph. 15/03/2022 - 28/07/2022.**

Segalas, J.. **Sustainability integration at UPC Barcelona Tech: 20 years challenging the system. 30/03/2022 - 30/03/2022.**

Taula resum

Publicacions i tesis	
Articles en revista indexades	58
JCR-Science Edition	41
JCR-Social Sciences Edition	1
SJR - SCImago Journal Rank	5
CiteScore	8
ESCI - Emerging Sources Citations Index of Web of Science	2
SCIE - Science Citation Index Expanded	1
Altres articles en revista	1
Article en proceedings de congrés	44
Edició de proceedings de congrés	0
Llibre	0
Capítol de llibre	1
Edició catàleg exposició	0
Capítol catàleg exposició	0
Altres documents científicotècnics	7
Manual/apunts	3
Altra producció documental	0
Projectes i propietat intel·lectual i industrial	
Projecte competitiu	41
Projecte no competitiu	19
Projecte innovació docent	1
Propietat industrial/intel·lectual	0
Software	0
Tesis doctorals i altres treballs acadèmics	
Direcció de tesis doctorals	2
Direcció de treballs finals de màster	20
Direcció d'altres treballs acadèmics	71
Congressos, cursos i altres esdeveniments	
Treball presentat en un congrés	45
Impartició de cursos i seminaris	8
Lectura d'una conferència	7
Col·laboració en una exposició	0
Pertinença al comitè organitzador d'un congrés	0
Organització curs/seminari	1
Organització premi	0
Pertinença al comitè científic d'un congrés	0

Productes	
Datasets	0
Comissions i societats	
Pertinença a una comissió consultora o avaluadora	2
Pertinença al tribunal o jurat d'un premi	0
Pertinença al tribunal o jurat d'un concurs	0
Pertinença a una societat científica	4
Col·laboració en publicacions i tesis	
Col·laboració revista	4
Col·laboració llibre	0
Col·laboració mitjà comunicació	0
Reconeixements personals	
Premis i reconeixements	5
Publicació sobre l'obra pròpia	0
Concurs arquitectura	0
Ajut	1
Beca	3
Estades i altres activitats	
Estada Centre RDI	1
Gestió R+D+I	0
Altres activitats	3
Activitats pròpies de les unitats	
Organització esdeveniments	0
Estada de personal forà	0
Altres activitats	0