

CV Date	17/04/2023
---------	------------

Part A. PERSONAL INFORMATION

First Name	José María		
Family Name	Catalán Orts		
Sex	Male	Date of Birth	13/06/1991
ID number Social Security, Passport	48626043H		
URL Web			
Email Address	jcatalan@umh.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-3608-1039		

A.1. Current position

Job Title	Administrador		
Starting date	2022		
Institution	Innovative Devices for Rehabilitation and Assistance S.L.		
Department / Centre	/		
Country		Phone Number	
Keywords			

A.2. Previous positions (Research Career breaks included)

Period	Job Title / Name of Employer / Country
2021 - 2022	Profesor contratado laboral a tiempo parcial (P06) / Universidad Miguel Hernández de Elche
2021 - 2021	Investigador Junior / Universidad Miguel Hernández de Elche
2018 - 2021	Becario Predoctoral (ACIF/2018/214) / Universidad Miguel Hernández de Elche / Spain

A.3. Education

Degree/Master/PhD	University / Country	Year
Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales y de Telecomunicación	Universidad Miguel Hernández de Elche	2021
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación	Universidad Miguel Hernández de Elche	2016
Ingeniero Técnico de Telecomunicación, especialidad en Sistemas Electrónicos	Universidad Miguel Hernández de Elche	2014

Part C. RELEVANT ACCOMPLISHMENTS

C.1. Most important publications in national or international peer-reviewed journals, books and conferences

AC: corresponding author. (n° x / n° y): position / total authors. If applicable, indicate the number of citations

- Scientific paper.** José M Catalán (AC); Andrea Blanco-Ivorra; José V García-Pérez; et al; Nicolás García-Aracil. (1/10). 2023. Patients' physiological reactions to competitive rehabilitation therapies assisted by robotic devices. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation. Springer. 20-41. ISSN 1743-0003. <https://doi.org/10.1186/s12984-023-01163-2>
- Scientific paper.** A Blanco; Jose M Catalan; David Martinez-Pascual; Jose V Garcia-Perez; Nicolás García-Aracil. (2/5). 2022. The Effect of an Active Upper-Limb Exoskeleton on Metabolic Parameters and Muscle Activity During a Repetitive Industrial Task. IEEE Access. IEEE. 10, pp.16479-16488. ISSN 2169-3536. SCOPUS (2) <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3150104>

- 3 **Scientific paper.** Juan A. Barios; Santiago Ezquerro; Arturo Bertomeu-Motos; José M. Catalán; Jose M. Sanchez-Aparicio; Luis Donis-Barber; Eduardo Fernandez; Nicolas Garcia-Aracil. (4/8). 2021. Movement-Related EEG Oscillations of Contralesional Hemisphere Discloses Compensation Mechanisms of Severely Affected Motor Chronic Stroke Patients. *International Journal of Neural Systems*. World Scientific. 31-12. ISSN 0129-0657. <https://doi.org/10.1142/S0129065721500532>
- 4 **Scientific paper.** José M Catalán (AC); José V. García; Andrea Blanco; et al; Nicolás García-Aracil. (1/9). 2021. Tele-Rehabilitation Versus Local Rehabilitation Therapies Assisted by Robotic Devices: A Pilot Study with Patients. *Applied Sciences-Basel*. MDPI. 11-14, pp.6259. ISSN 2076-3417. <https://doi.org/10.3390/app11146259>
- 5 **Scientific paper.** José M Catalán (AC); José V García-Pérez; Andrea Blanco; David Martinez; Luis D Lledó; Nicolás García-Aracil. (1/6). 2021. Differences in Physiological Reactions Due to a Competitive Rehabilitation Game Modality. *Sensors*. MDPI. 21-11, pp.3681. ISSN 1424-8220. SCOPUS (3) <https://doi.org/10.3390/s21113681>
- 6 **Scientific paper.** Jorge A Diez; Victor Santamaria; Moiz I Khan; José M Catalán; Nicolás García-Aracil; Sunil K Agrawal. (4/6). 2020. Exploring New Potential Applications for Hand Exoskeletons: Power Grip to Assist Human Standing. *Sensors*. MDPI. 21-1, pp.30. ISSN 1424-8220. SCOPUS (2) <https://doi.org/10.3390/s21010030>
- 7 **Scientific paper.** Marius Nann; Francesca Cordella; Emilio Trigili; et al; Surjo R. Soekadar; Jose M. Catalan. (7/14). 2020. Restoring activities of daily living using an EEG/EOG controlled semi-autonomous and mobile whole-arm exoskeleton in chronic stroke. *IEEE Systems Journal*. 15-2, pp.2314-2321. ISSN 1932-8184. SCOPUS (13) <https://doi.org/10.1109/JSYST.2020.3021485>
- 8 **Scientific paper.** Francisco J Badesa; Jorge A Díez; José M Catalán (AC); et al; Nicolás García-Aracil. (3/11). 2019. Physiological Responses During Hybrid BNCI Control of an Upper-Limb Exoskeleton. *Sensors*. MDPI. 19-22, pp.4931. ISSN 1424-8220. SCOPUS (6) <https://doi.org/10.3390/s19224931>
- 9 **Scientific paper.** Andrea Blanco; Jose M Catalan; Jorge Diez; Jose V Garcia; Emilio Lobato; Nicolas Garcia. (2/6). 2019. Electromyography Assessment of the Assistance Provided by an Upper-Limb Exoskeleton in Maintenance Tasks. *Sensors*. MDPI. 19-15, pp.3391. ISSN 1424-8220. SCOPUS (14) <https://doi.org/10.3390/s19153391>
- 10 **Scientific paper.** Simona Crea; Marius Nann; Emilio Trigili; et al; Surjo R Soekadar; José M Catalán. (7/11). 2018. Feasibility and safety of shared EEG/EOG and vision-guided autonomous whole-arm exoskeleton control to perform activities of daily living. *Scientific reports*. Nature. 8-1, pp.1-9. ISSN 2045-2322. SCOPUS (46) <https://doi.org/10.1038/s41598-018-29091-5>
- 11 **Scientific paper.** Lauretti C; Cordella F; Ciancio AL; et al; Zollo L; Catalan JM. (5/12). 2018. Learning by Demonstration for Motion Planning of Upper-Limb Exoskeletons. *Frontiers in neurorobotics*. Frontiers. 12-5. ISSN 1662-5218. SCOPUS (29) <https://doi.org/10.3389/fnbot.2018.00005>
- 12 **Book chapter.** Yolanda Vales; José M Catalán; Luis D Lledó; et al; Nicolás García-Aracil. (2/10). 2022. Influence of Session Duration in Robot-Assisted Neurorehabilitation Therapies: A Pilot Study with Patients. *ROBOT2022: Fifth Iberian Robotics Conference. Advances in Robotics*. Springer Cham. 590, pp.398-407. ISSN 2367-3370, ISBN 978-3-031-21062-4. https://doi.org/10.1007/978-3-031-21062-4_24
- 13 **Book chapter.** Francisco J Badesa; Jorge A Diez; Juan A Barios; José M Catalán; Nicolás García-Aracil. (4/5). 2020. Evaluation of performance and heart rate variability during intensive usage of a BCI-controlled hand exoskeleton. *2020 8th IEEE RAS/EMBS International Conference for Biomedical Robotics and Biomechatronics (BioRob)*. pp.164-169. ISSN 2155-1782, ISBN 978-1-7281-5907-2. SCOPUS (4) <https://doi.org/10.1109/BioRob49111.2020.9224322>

C.2. Conferences and meetings

- 1 Arturo Bertomeu-Motos; Raul Martín-Batanero; Luis D. Lledó; Jose M. Catalan; Andrea Blanco; David Martínez-Pascual; Nicolas Garcia-Aracil. Sistema inteligente para la evaluación de movimientos articulares en rehabilitación motora y cognitiva basado en wearables con aplicaciones a servicios de telerehabilitación. XLIII Jornadas de Automática. Comité Español de Automática (CEA). 2022. Spain. 'Participatory - poster. Workshop.
- 2 J. M. Catalán; J. V. García-Pérez; A. Blanco; D. Martínez-Pascual; F. J. Verdú-García; A. Garrote; T. Costa; N. García-Aracil. Physiological reaction to competitive rehabilitation game assisted by robotic devices: Pilot study with patients. International Consortium on Rehabilitation Robotics (ICORR). International Consortium for Rehabilitation Technology (ICRT). 2021. Canada. 'Participatory - poster. Conference.
- 3 José V García-Perez; Andrea Blanco; Jose M Catalan; Santiago Ezquerro; Jesús Álvarez-Pastor; Manuel Arnau-Papí; Nicolas Garcia-Aracil. Diseño e implementación de algoritmos de control de fuerza para un robot de rehabilitación de miembro superior. XLII Jornadas de Automática. Comité Español de Automática (CEA). 2021. Spain. 'Participatory - poster. Workshop.
- 4 Jose M Catalan; Andrea Blanco; Jorge A Diez; Jose V Garcia; Nicolas Garcia-Aracil. Physiological reactions in single-player and competitive arm rehabilitation games. 41st International Engineering in Medicine and Biology Conference (EMBC 2019). IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. 2019. Germany. Participatory - oral communication. Conference.

C.3. Research projects and contracts

- 1 **Project.** ROAD: Robotic technologies, smart objects and wearable devices for intelligent remote care of brain-damaged patients and dependent and elderly persons. Ministerio de Ciencia e Innovación. (Universidad Miguel Hernández de Elche). 01/12/2022-30/11/2024.
- 2 **Project.** INNEST/2021/29, EXOEPI: Robotic technologies applied to the development of new smart and sustainable intervention boots. Agencia Valenciana de Innovación. (Universidad Miguel Hernández de Elche). 01/07/2021-30/09/2023. 232.716,89 €. Team member.
- 3 **Project.** INNVA1/2021/76, Sistema Inteligente para la evaluación de movimientos articulares en rehabilitación motora y cognitiva basado en wearables con aplicaciones a servicios de telerehabilitación. Agencia Valenciana de Innovación. (Universidad Miguel Hernández de Elche). 01/01/2021-30/09/2023. 29.437,07 €. Team member.
- 4 **Project.** PID2019-108310RB-I00, Novedosos sistemas robóticos de rehabilitación autoadaptativos y multimodales en entornos de apoyo controlados. Agencia Valenciana de Innovación. (Universidad Miguel Hernández de Elche). 01/06/2020-31/05/2023. 96.775,8 €. Team member.
- 5 **Project.** ILISABIO/2021/A11, Efectividad de la utilización de un dispositivo robótico para miembro superior pléjico en combinación con la estimulación eléctrica transcraneal (tDCS) en la rehabilitación de pacientes con ictus en fase subaguda. Fundación Fisabio. (Universidad Miguel Hernández de Elche). 01/01/2022-31/12/2022. 500 €. Team member.
- 6 **Project.** GA N° 645322, AIDE (Adaptive multimodal Interfaces to assist disabled people in daily activities). Comisión Europea. (Universidad Miguel Hernández de Elche). 01/02/2015-31/01/2018. 3.409.431,25 €. Team member.
- 7 **Project.** Echord++, Development of robotic technology for post-stroke home tele-rehabilitation. Comisión Europea. (Universidad Miguel Hernández de Elche). 01/05/2016-31/10/2017. 138.505 €. Team member.
- 8 **Contract.** Nuevo sistema de gestión de tratamientos oncológicos Bienzobas Salud S.L.. 12/07/2022-30/09/2022. 30.000 €.
- 9 **Contract.** Contrato para la realización de trabajos de investigación en el marco del proyecto "Calidad Asistencial en oncología a través de IoT e Inteligencia Artificial" Bienzobas Salud S.L.. 01/01/2021-01/01/2025.
- 10 **Contract.** Contrato para la realización del trabajo "SecondArmS: Brazos Robóticos para Tareas de Instalación y Mantenimiento" EIFFAGE ENERGÍA, S.L.U.. 30/09/2019-09/06/2022. 215.000 €.

C.4. Activities of technology / knowledge transfer and results exploitation

- 1 Patent of invention.** P202230930. Robot de rehabilitación con actuador híbrido para medio acuático Spain. 27/10/2022. Universidad Miguel Hernández de Elche.
- 2 Patent of invention.** ES2886261A1. Sistema y método para la evaluación de movimientos articulares específicos del cuerpo humano ES2886261A1 Spain. 16/12/2021. Universidad Miguel Hernández de Elche.
- 3 Patent of invention.** WO 2021/014048 A1. Interconnectable robotic device for limb rehabilitation WO 2021/014048 A1 Spain. 28/01/2021. Universidad Miguel Hernández de Elche.
- 4 Patent of invention.** WO 2020/183049 A1. Wearable robotised system for controlling movements of the wrist and forearm WO 2020/183049 A1 Spain. 17/09/2020. Universidad Miguel Hernández de Elche.