

**FECHA:** 23 de enero de 2024

**NOMBRE Y APELLIDOS:** Antoni Grau Saldes

**CUERPO:** Titular de universidad

**UNIVERSIDAD O CENTRO:** Universitat Politècnica de Catalunya

**RAMA DE CONOCIMIENTO:** Ingeniería y Arquitectura

**ÁREA DE CONOCIMIENTO:** Arquitectura y Tecnología de Computadores

**SEXENIOS (RD 1086/89):** 3

#### **ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO:**

##### **Artículos en revistas**

---

Meng, X.; Huang, J.; Li, Z.; Wang, C.; Teng, S.; Grau, A. **DedustGAN: Unpaired learning for image dedusting based on Retinex with GANs.** *Expert systems with applications*. 2024. Volumen: 243. Número: 122844. <<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.122844>>

Coll, G.; Torres, I.; Grau, A.; Guerra, E.; Sanfeliu, A. **Accurate detection and depth estimation of table grapes and peduncles for robot harvesting, combining monocular depth estimation and CNN methods.** *Computers and electronics in agriculture*. 2023. Volumen: 215. Número: 108362. <<https://doi.org/10.1016/j.compag.2023.108362>>

Yan, J.; Wang, Y.; Fan, H.; Huang, J.; Grau, A.; Wang, C. **LEPF-Net: light enhancement pixel fusion network for underwater image enhancement.** *Journal of marine science and engineering*. 2023. Volumen: 11. Número: 6; article 1195. <<https://doi.org/10.3390/jmse11061195>>

Jimenez, J.; Padilla, C.; Grau, A. **A novel MCT focal plane array thermally stressed at low temperatures.** *IEEE transactions on instrumentation and measurement*. 2023. <<https://doi.org/10.1109/TIM.2023.3260264>>

Chen, Z.; Wang, C.; Zhang, F.; Zhang, L.; Grau, A.; Guerra, E. **All-in-one aerial image enhancement network for forest scenes.** *Frontiers in plant science*. 2023. Volumen: 14. Número: 1154176. <<https://doi.org/10.3389/fpls.2023.1154176>>

Wang, C.; Grau, A.; Guerra, E.; Shen, Z.; Hu, J.; Fan, H. **Semi-supervised wildfire smoke detection based on smoke-aware consistency.** *Frontiers in plant science*. 2022. Volumen: 13. Número: 980425. Págs.: 1 ~ 17. <<https://doi.org/10.3389/fpls.2022.980425>>

Munguia, R.F.; Trujillo, J.-C.; Guerra, E.; Grau, A. **A hybrid visual-based SLAM architecture: local filter-based SLAM with keyframe-based global mapping.** *Sensors (Basel)*. 2021. Volumen: 22. Número: 1. Págs.: 210:1 ~ 210:22. <<https://doi.org/10.3390/s22010210>>

Grau, A.; Indri, M.; Lo Bello, L.; Sauter, T. **Robots in industry: The past, present and future of a growing collaboration with humans.** *IEEE industrial electronics magazine*. 2021. Volumen: 15. Número: 1. Págs.: 50 ~ 61. <<https://doi.org/10.1109/MIE.2020.3008136>>

Jimenez, J.; Grau, A.; Padilla Aranda, Cristóbal **Integration of a testbench for the optical and thermal characterization of near-infrared detectors used in ground and space-based astronomy.** *IEEE transactions on instrumentation and measurement*. 2021. Volumen: 70. Págs.: 5006107:1 ~ 5006107:7. <<https://doi.org/10.1109/TIM.2020.3046923>>

Trujillo, J.-C.; Munguia, R.F.; Sarquís Urzúa, I.; Guerra, E.; Grau, A. **Monocular visual SLAM based on a cooperative UAV–target system.** *Sensors (Basel)*. 2020. Volumen: 20. Número: 12. Págs.: 3531:1 ~ 3531:32. <<https://doi.org/10.3390/s20123531>>

Gamiz, J.; Vilanova, R.; Martinez, H.; Bolea, Y.; Grau, A. **Fuzzy gain scheduling and feed-forward control for drinking water treatment plants (DWTP) chlorination process.** *IEEE access*. 2020. Volumen: 8. Págs.: 110018:1 ~ 110032:15. <<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3002156>>

Gamiz, J.; Grau, A.; Martinez, H.; Bolea, Y. **Automated chlorine dosage in a simulated drinking water treatment plant: a real case study.** *Applied sciences (Basel)*. 2020. Volumen: 10. Número: 11. Págs.: 4035:1 ~ 4035:20. <<https://doi.org/10.3390/app10114035>>

Trujillo, J.-C.; Munguia, R.F.; Sarquís Urzúa, I.; Grau, A. **Cooperative visual-SLAM system for UAV-based target tracking in GPS-denied environments: a target-centric approach.** *Electronics (Switzerland)*. 2020. Volumen: 9. Número: 5. Págs.: 813:1 ~ 813:33. <<https://doi.org/10.3390/electronics9050813>>

Grau, A. **Sustainability at the Technical University of Catalonia.** *Sustainable Mediterranean*. 2020. Volumen: 1. Número: 75. Págs.: 19 ~ 20. <<http://hdl.handle.net/2117/191712>>

Guerra, E.; Bolea, Y.; Gamiz, J.; Grau, A. **Design and implementation of a virtual sensor network for smart waste water monitoring.** *Sensors (Basel)*. 2020. Volumen: 20. Número: 2. Págs.: 358-1 ~ 358-22. <<https://doi.org/10.3390/s20020358>>

Mahulea, C.; Grau, A.; Lo Bello, L. **The 24th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation Held in Zaragoza, Spain [Society News].** *IEEE industrial electronics magazine*. 2019. Volumen: 13. Número: 4. Págs.: 127 ~ 128. <<https://doi.org/10.1109/MIE.2019.2949845>>

Munguia, R.F.; Sarquís Urzúa, I.; Grau, A. **EKF-based parameter identification of multi-rotor unmanned aerial vehicles models.** *Sensors (Basel)*. 2019. Volumen: 19. Número: 19. Págs.: 4174:1 ~ 4174:17. <<https://doi.org/10.3390/s19194174>>

Sarquís Urzúa, I.; Munguia, R.F.; Grau, A. **Monocular SLAM system for MAVs aided with altitude and range measurements: a GPS-free approach.** *Journal of intelligent and robotic systems: theory and applications (Online)*. 2019. Volumen: 94. Número: 1. Págs.: 203 ~ 217. <<https://doi.org/10.1007/s10846-018-0775-y>>

Trujillo, J.-C.; Munguia, R.F.; Guerra, E.; Grau, A. **Visual-based SLAM configurations for cooperative multi-UAV systems with a lead agent: an observability-based approach.** *Sensors (Basel)*. 2018. Volumen: 12. Número: 4243. Págs.: 1 ~ 30. <<https://doi.org/10.3390/s18124243>>

Sarquís Urzúa, I.; Munguía, R.F.; Nuño, E.; Grau, A. **Minimalistic approach for monocular SLAM system applied to micro aerial vehicles in GPS-denied environments.** *Transactions of the Institute of Measurement and Control*. 2018. Volumen: 40. Número: 16. Págs.: 4345 ~ 4357. <<https://doi.org/10.1177/0142331217747343>>

Guerra, E.; Munguía, R.F.; Grau, A. **UAV visual and laser sensors fusion for detection and positioning in industrial applications.** *Sensors (Basel)*. 2018. Volumen: 18. Número: 2071. Págs.: 1 ~ 20. <<https://doi.org/10.3390/s18072071>>

Guerra, E.; Munguía, R.F.; Bolea, Y.; Grau, A. **Detection and positioning of pipes and columns with autonomous multicopter drones.** *Mathematical problems in engineering*. 2018. Volumen: 2018. Págs.: 1 ~ 13. <<https://doi.org/10.1155/2018/2758021>>

Trujillo, J.-C.; Munguía, R.F.; Guerra, E.; Grau, A. **Cooperative monocular-based SLAM for multi-UAV systems in GPS-denied environments.** *Sensors (Basel)*. 2018. Volumen: 18. Número: 5. Págs.: 1 ~ 24. <<https://doi.org/10.3390/s18051351>>

Indri, M.; Grau, A.; Ruderman, M. **Guest editorial special section on recent trends and developments in Industry 4.0 motivated robotic solutions.** *IEEE transactions on industrial informatics*. 2018. Volumen: 14. Número: 4. Págs.: 1677 ~ 1680. <<https://doi.org/10.1109/TII.2018.2809000>>

Grau, A.; Bolea, Y.; Sanfeliu, A. **Quadrotor multi-model for control purposes.** *Journal of physics: conference series*. 2018. Volumen: 1141. Número: Conference 1. Págs.: 1 ~ 6. <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1141/1/012024>>

Guerra, E.; Munguía, R.F.; Grau, A. **UAV visual and laser sensors fusion for detection and positioning in industrial applications.** *Proceedings (MDPI)*. 2017. Volumen: 1. Págs.: 738 ~ 738. <<https://doi.org/10.3390/proceedings1080738>>

Trujillo, J.-C.; Munguía, R.F.; Guerra, E.; Grau, A. **Cooperative monocular SLAM for multi-UAV systems.** *Proceedings (MDPI)*. 2017. Volumen: 1. Págs.: 737 ~ 737. <<https://doi.org/10.3390/proceedings1080737>>

Sarquís Urzúa, I.; Munguía, R.F.; Grau, A. **Vision-based SLAM system for MAVs in GPS-denied environments.** *International journal of micro air vehicles*. 2017. Págs.: 1 ~ 14. <<https://doi.org/10.1177/1756829317705325>>

Puig-pey, A.; Bolea, Y.; Grau, A.; Casanovas, J. **Public entities driven robotic innovation in urban areas.** *Robotics and autonomous systems*. 2017. Volumen: 92. Págs.: 162 ~ 172. <<https://doi.org/10.1016/j.robot.2017.03.006>>

Munguía, R.F.; Sarquís Urzúa, I.; Grau, A. **Delayed monocular SLAM approach applied to unmanned aerial vehicles.** *PloS one*. 2016. Volumen: 11. Número: 12. Págs.: 1 ~ 24. <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167197>>

Munguía, R.F.; Sarquís Urzúa, I.; Bolea, Y.; Grau, A. **Vision-based SLAM system for unmanned aerial vehicles.** *Sensors (Basel)*. 2016. Volumen: 16. Número: 3. Págs.: 372. <<https://doi.org/10.3390/s16030372>>

Martinez, H.; Gamiz, J.; Bolea, Y.; Grau, A. **Data acquisition system for automotive testing according to the European Directive 2004/104/EC.** *International Journal of Electrical, Computer, Energetic, Electronic and Communication Engineering*. 2016. Volumen: 10. Número: 3. Págs.: 354 ~ 358. <<http://hdl.handle.net/2117/88075>>

Guerra, E.; Munguía, R.F.; Bolea, Y.; Grau, A. **Human collaborative localization and mapping in indoor environments with non-continuous stereo.** *Sensors (Basel)*. 2016. Volumen: 16. Número: 3. Págs.: 1 ~ 23. <<https://doi.org/10.3390/s16030275>>

Bolea, Y.; Grau, A.; Sanfeliu, A. **From research to teaching: Integrating social robotics in engineering degrees.** *International Journal of Computer, Electrical, Automation, Control and Information Engineering*. 2016. Volumen: 10. Número: 6. Págs.: 1020 ~ 1023. <<http://hdl.handle.net/2117/90816>>

Grau, A.; Zurawski, R. **ETFA 2014 in Barcelona.** *IEEE industrial electronics magazine*. 2014. Volumen: 8. Número: 4. Págs.: 64 ~ 65. <<https://doi.org/10.1109/MIE.2014.2367213>>

Grau, A.; Bolea, Y.; Sanfeliu, A. **How to integrate sustainability in technological degrees: robotics at UPC.** *International journal of social, management, economics and business engineering*. 2014. Volumen: 8. Número: 9. Págs.: 2778 ~ 2783. <<http://hdl.handle.net/2117/24420>>

Bolea, Y.; Puig, V.; Grau, A. **Discussion on Muskingum versus Integrator-delay models for control objectives.** *Journal of applied mathematics*. 2014. Volumen: 2014 (2014). Número: Article ID 197907. Págs.: 1 ~ 11. <<https://doi.org/10.1155/2014/197907>>

Munguía, R.F.; Grau, A. **A practical method for implementing an attitude and heading reference system.** *International journal of advanced robotic systems*. 2014. Volumen: 11. Número: 62. Págs.: 1 ~ 12. <<https://doi.org/10.5772/58463>>

Guerra, E.; Munguía, R.F.; Grau, A. **Monocular SLAM for autonomous robots with enhanced features initialization.** *Sensors (Basel)*. 2014. Volumen: 14. Número: 4. Págs.: 6317 ~ 6337. <<https://doi.org/10.3390/s140406317>>

Guerra, E.; Munguía, R.F.; Bolea, Y.; Grau, A. **A Highest order hypothesis compatibility test for monocular SLAM.** *International journal of advanced robotic systems*. 2013. Volumen: 10. Número: 311. Págs.: 1 ~ 11. <<https://doi.org/10.5772/56737>>

Munguía, R.F.; Castillo-Toledo, B.; Grau, A. **A robust approach for a filter-based monocular simultaneous localization and mapping (SLAM) system.** *Sensors (Basel)*. 2013. Volumen: 13. Número: 7. Págs.: 8501 ~ 8522. <<https://doi.org/10.3390/s130708501>>

Munguía, R.F.; Guerra, E.; Bolea, Y.; Grau, A. **Batch gating for data association in monocular SLAM.** *Applied mechanics and materials*. 2013. Volumen: 319. Págs.: 295 ~ 301. <<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.319.295>>

Guerra, E.; Munguía, R.F.; Bolea, Y.; Grau, A. **Validation of Data Association for Monocular SLAM.** *Mathematical problems in engineering*. 2013. Volumen: 2013. Págs.: 1 ~ 11. <<https://doi.org/10.1155/2013/671376>>

Munguía, R.F.; Grau, A. **SLAM con mediciones angulares: método por triangulación estocástica.** *Ingeniería, Investigación y Tecnología*. 2013. Volumen: XIV. Número: 2. Págs.: 257 ~ 274. <<http://hdl.handle.net/2117/23110>>

Guerra, E.; Munguía, R.F.; Bolea, Y.; Grau, A. **New validation algorithm for data association in SLAM.** *ISA transactions*. 2013. Volumen: 52. Número: 5. Págs.: 662 ~ 671. <<https://doi.org/10.1016/j.isatra.2013.04.008>>

Bolea, Y.; Cheddor, N.; Grau, A. **MIMO LPV state-space identification of open-flow irrigation canal systems.** *Mathematical problems in engineering*. 2012. Volumen: 2012. Págs.: 1 ~ 16. <<https://doi.org/10.1155/2012/948936>>

Munguia, R.F.; Grau, A. **Monocular SLAM for visual odometry: a full approach to the delayed inverse-depth feature initialization method.** *Mathematical problems in engineering*. 2012. Volumen: 2012. Págs.: 1 ~ 26. <<https://doi.org/10.1155/2012/676385>>

Bolea, Y.; Grau, A.; Miranda, A. **SDSim: A novel simulator for solar drying processes.** *Mathematical problems in engineering*. 2012. Volumen: 2012. Págs.: 1 ~ 25. <<https://doi.org/10.1155/2012/976452>>

Martinez, H.; Grau, A.; Bolea, Y.; Gamiz, J. **On 'Discussion on Barkhausen and Nyquist stability criteria'.** *Analog integrated circuits and signal processing*. 2012. Volumen: 70. Número: 3. Págs.: 443 ~ 449. <<https://doi.org/10.1007/s10470-011-9730-6>>

Martínez-Gonzalez, R.; Bolea, Y.; Grau, A.; Martínez, H. **Fractional DC-DC converter in solar-powered electrical generation systems.** *International Journal of Electrical Energy Systems*. 2011. Volumen: 2. Número: 2. Págs.: 115 ~ 121. <<http://hdl.handle.net/2117/18574>>

Bolea, Y.; Grau, A.; Martínez, H. **Buck-boost converter with fractional control for electric vehicles.** *Renewable energy and power quality journal*. 2010. Número: 8. Págs.: 1 ~ 5. <<http://hdl.handle.net/2117/26752>>

Munguia, R.; Grau, A. **Concurrent initialization for Bearing-Only SLAM.** *Sensors (Basel)*. 2010. Volumen: 10. Número: 3. Págs.: 1511 ~ 1534. <<https://doi.org/10.3390/s100301511>>

Martínez, R.; Bolea, Y.; Grau, A.; Martínez, H. **Fractional DC/DC converter in solar-powered electrical generation systems.** *International Journal of Electrical Energy Systems*. 2010. Volumen: 2. Número: 2. Págs.: 123 ~ 129. <<http://hdl.handle.net/2117/17379>>

Martínez-Gonzalez, R.; Bolea, Y.; Grau, A.; Martínez, H. **Fractional DC/DC converter in solar-powered electrical generation systems.** *International Journal of Electrical Energy Systems*. 2010. Volumen: 2. Número: 2. Págs.: 115 ~ 121. <<http://www.serialspublications.com/contentnormal.asp?jid=256&jtype=1>>

Munguia, R.; Grau, A. **Closing loops with a virtual sensor based on monocular SLAM.** *IEEE transactions on instrumentation and measurement*. 2009. Volumen: 58. Número: 8. Págs.: 2377 ~ 2384. <<https://doi.org/10.1109/TIM.2009.2016377>>

Grau, A.; Martínez, H.; Martínez-Gonzalez, R.; Bolea, Y. **An LPV Fractional Model for Canal Control.** *Mathematical problems in engineering*. 2009. Volumen: 2009. Número: 471540. Págs.: 1 ~ 18.

Staffetti, E.; Grau, A.; Serratos, F.; Sanfeliu, A. **Object and image indexing based on region connection calculus and oriented matroid theory.** *Discrete applied mathematics*. 2005. Volumen: 147. Número: 2-3. Págs.: 345 ~ 361. <[www.elsevier.com/locate/dam](http://www.elsevier.com/locate/dam)>

---

## Autoria de Libros

Grau, A.; Guerra, E.; Wang, Z.; Palacin, J.; Zervoudi, E.; Tobon, L.; Lopez-Caudana, E.; Huang, S. **Industrial Robotics. New Paradigms.** IntechOpen. 2020. ISBN: 978-1-83880-733-7. <<https://doi.org/10.5772/intechopen.83174>>

Duran, J.; Martínez, H.; Gamiz, J.; Domingo, J.; Grau, A. **Automatismos eléctricos e industriales**. Altamar, S.A.. 2009. ISBN: 978-84-96334-68-7. <[http://cataleg.upc.edu/search\\*cat/?searchtype=X&searcharg=automatismos+electricos+industriales&SORT=D&sortdropdown=-&searchtype\\_aux=X&searchscope=1#](http://cataleg.upc.edu/search*cat/?searchtype=X&searcharg=automatismos+electricos+industriales&SORT=D&sortdropdown=-&searchtype_aux=X&searchscope=1#)>

Martínez, H.; Gamiz, J.; Grau, A. **Automatismos y cuadros eléctricos**. Edicions Altamar. 2006. ISBN: 84-9633-432-5.

Duran, J.; Martínez, H.; Gamiz, J.; Domingo, J.; Grau, A. **Automatismos y Cuadros Eléctricos**. Altamar, S.A.. 2006. ISBN: 84-96334-32-5.

Grau, A.; Bolea, Y.; Martínez, H.; Domingo, J.; Gamiz, J. **Automàtica i Sostenibilitat**. Edicions UPC. 2005. ISBN: 84-8301-840-3.

Domingo, J.; Gamiz, J.; Grau, A.; Martínez, H. **Diseño y aplicaciones con autómatas programables**. Editorial UOC. 2003. ISBN: 84-8429-030-1.

Domingo, J.; Gamiz, J.; Martínez, H.; Grau, A. **Introducción a los autómatas programables**. Editorial UOC. 2003. ISBN: 84-8318-696-9. <[http://cataleg.upc.edu/record=b1238208~S1\\*cat](http://cataleg.upc.edu/record=b1238208~S1*cat)>

Grau, A. **Mètode d'extracció multiparamètrica de característiques de textura orientat a la segmentació d'imatges**. Servei Publicacions UPC. 1997. ISBN: 84-7653-665-8.

---

## Participación en proyecto IDI competitivo

---

**Member. LOGISMILE 2023: Last mile logistics for autonomous goods delivery**. Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/05/2023 - 30/04/2024. Duración: 01 año/s . Financiación: 182.138,00 €. Ámbito: Europeo. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Robótica e Informática Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: EUROPEAN INST OF INNOV.& TECHNOL..

**Member. Last mile logistics for autonomous goods delivery**. Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/01/2022 - 31/12/2022. Duración: 01 año/s . Financiación: 189.843,55 €. Ámbito: Europeo. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Robótica e Informática Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: EUROPEAN INST OF INNOV.& TECHNOL..

**Investigador. A Collaborative Paradigm for Human Workers and Multi-Robot Teams in Precision Agriculture Systems**. Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/01/2021 - 31/12/2024. Duración: 04 año/s . Financiación: 459.311,25 €. Ámbito: Europeo. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Robótica e Informática Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: Commission of European Communities.

**Colaboración robot-humano para el transporte y entrega de mercancías**. Coordinador científico: Grau, A.; Sanfeliu, A.. 01/06/2020 - 31/05/2023. Duración: 03 año/s . Financiación: 125.477,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Robótica e Informática Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION.

**Investigador. A European AI On Demand Platform and Ecosystem**. Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/01/2019 - 31/12/2021. Duración: 03 año/s . Financiación: 118.276,44 €. Ámbito: Europeo. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Robótica e Informática Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: Commission of European Communities.

**Investigador. Galileo-EGNOS as an Asset for UTM Safety and Security.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/03/2018 - 31/12/2021. Duración: 03 año/s 10 mes/es . Financiación: 165.493,67 €. Ámbito: Europeo. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Robótica e Informática Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: Commission of European Communities.

**Investigador. Barcelona Robotic Urban Lab.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/01/2018 - 31/12/2019. Duración: 02 año/s . Financiación: 89.596,92 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Robótica e Informática Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION.

**Investigador. The European Robotics Research Infrastructure Network.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/12/2017 - 30/11/2022. Duración: 05 año/s . Financiación: 311.238,04 €. Ámbito: Europeo. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Robótica e Informática Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: Commission of European Communities.

**Investigador. Visió Artificial i Sistemes Intel·ligents.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/01/2017 - 30/09/2021. Duración: 04 año/s 09 mes/es . Financiación: 62.280,00 €. Ámbito: Autonómico. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Robótica e Informática Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca.

**Investigador. Colaboración robots-humanos para el transporte de productos en zonas urbanas.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 30/12/2016 - 29/03/2020. Duración: 03 año/s 03 mes/es . Financiación: 217.800,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Robótica e Informática Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: MIN DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD.

**Investigador. Tight integration of EGNSS and on-board sensors for port vehicle automation.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/03/2016 - 31/08/2019. Duración: 03 año/s 06 mes/es . Financiación: 112.968,21 €. Ámbito: Europeo. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Robótica e Informática Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: Commission of European Communities.

**Investigador. Aerial robotic system integrating multiple arms and advanced manipulation capabilities for inspection and maintenance.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/06/2015 - 31/08/2019. Duración: 04 año/s 03 mes/es . Financiación: 397.640,25 €. Ámbito: Europeo. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Robótica e Informática Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: Commission of European Communities.

**Investigador. Interacción, aprendizaje y cooperación robot-humano en áreas urbanas.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/01/2014 - 30/06/2017. Duración: 03 año/s 06 mes/es . Financiación: 147.620,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Robótica e Informática Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: MIN DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD.

**Investigador. Visió artificial i sistemes intel·ligents.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/01/2014 - 30/04/2017. Duración: 03 año/s 04 mes/es . Financiación: 49.998,33 €. Ámbito: Autonómico. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Robótica e Informática Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca.

**Investigador. Preparación propuesta proyecto EIROBOT H2020.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/01/2014 - 31/12/2014. Duración: 01 año/s . Financiación: 12.950,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Robótica e Informática Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: MIN DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD.

**Investigador. European clearing house for open robotics development plus plus.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/10/2013 - 30/04/2019. Duración: 05 año/s 07 mes/es . Financiación: 998.084,26

€. Àmbito: Europeo. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Robótica e Informàtica Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: Commission of European Communities.

**Investigador. Aerial Robotics Cooperative Assembly System.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 28/11/2011 - 31/10/2015. Duraci3n: 03 a1o/s 11 mes/es 04 d1a/s . Financiaci3n: 637.855,63 €. Àmbito: Europeo. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Rob3tica e Informàtica Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: Commission of European Communities.

**Coordinador científico. Organitzaci3n del 13th IEEE International Conference on Computer Vision 2011.** Coordinador científico: Grau, A.. 06/11/2011 - 13/11/2011. Duraci3n: 08 d1a/s . Financiaci3n: 4.000,00 €. Àmbito: Aut3nomico. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingenier1a de Sistemas, Automàtica e Informàtica Industrial. Entidad financiadora: AGAUR. Ag3ncia de Gest13 d'Ajuts Universitaris i de Recerca.

**Coordinador científico. Organizaci3n del IEEE International Conference on Computer Vision ICCV2011.** Coordinador científico: Grau, A.. 01/10/2011 - 31/03/2012. Duraci3n: 06 mes/es . Financiaci3n: 4.784,41 €. Àmbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingenier1a de Sistemas, Automàtica e Informàtica Industrial. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovaci3n (MICINN).

**Investigador. Cooperaci3n Robots Humanos en Àreas Urbanas.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/01/2011 - 30/06/2014. Duraci3n: 03 a1o/s 06 mes/es . Financiaci3n: 348.480,00 €. Àmbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Rob3tica e Informàtica Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovaci3n (MICINN).

**Investigador. The collective experience of empathic data systems.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/09/2010 - 28/02/2015. Duraci3n: 04 a1o/s 06 mes/es . Financiaci3n: 407.041,00 €. Àmbito: Europeo. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Rob3tica e Informàtica Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: Commission of European Communities.

**Investigador. Disseny i Implementaci3n d'una Plataforma Experimental Docent per a l'Aprenentatge de Microcontroladors i de Sistemes Digitals per a Estudiants de Grau.** Coordinador científico: Martinez, H.. 01/04/2010 - 31/03/2011. Duraci3n: 01 a1o/s . Financiaci3n: 2.500,00 €. Àmbito: Aut3nomico. Entidad donde se desarrolla: Universitat Polit3cnica de Catalunya. Entidad financiadora: Centro de Cooperaci3n para el Desarrollo de la UPC; CEIB-UPC.

**Investigador. Realitzaci3n d'un Laboratori Virtual i un Laboratori Remot per a Aplicacions Docents dintre de les Enginyeries de Sistemes, Automàtica i Electr3nica.** Coordinador científico: Martinez, H.. 01/10/2009 - 30/09/2010. Duraci3n: 01 a1o/s . Financiaci3n: 2.500,00 €. Àmbito: Aut3nomico. Entidad donde se desarrolla: Universitat Polit3cnica de Catalunya. Entidad financiadora: Instituto de Ciencias de la Educaci3n; CEIB-UPC.

**Investigador. VISI3 ARTIFICIAL I SISTEMES INTEL·LIGENTS, 2009 SGR 00937.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 17/09/2009 - 30/04/2014. Duraci3n: 04 a1o/s 07 mes/es 14 d1a/s . Financiaci3n: 48.880,00 €. Àmbito: Aut3nomico. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Rob3tica e Informàtica Industrial , CSIC-UPC. Entidad financiadora: AGAUR. Ag3ncia de Gest13 d'Ajuts Universitaris i de Recerca.

**Coordinador científico. Sostenibilitat i Comprom1s Social. Una Compet3ncia Vista des de l'Enginyeria de Sistemes. Ajuts per a projectes de millora de la doc3ncia 2009.** Coordinador científico: Grau, A.. 01/09/2009 - 31/12/2010. Duraci3n: 01 a1o/s 04 mes/es . Financiaci3n: 5.040,00 €. Àmbito: Aut3nomico. Entidad donde se desarrolla: Universitat Polit3cnica de Catalunya. Entidad financiadora: Institut de Ci3ncies de l'Educaci3n (ICE) de la UPC.

**Coordinador científico. 14TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON EMERGING TECHNOLOGIES AND FACTORY AUTOMATION.** Coordinador científico: Grau, A.. 01/08/2009 - 31/07/2010. Duraci3n: 01 a1o/s . Financiaci3n: 6.000,00 €. Àmbito: Aut3nomico. Entidad donde se

desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca.

**Coordinador científico. Recursos Pedagógicos para la Sostenibilidad y Compromiso Social.** Coordinador científico: Grau, A.. 01/06/2009 - 30/09/2010. Duración: 01 año/s 04 mes/es . Financiación: 6.500,00 €. Ámbito: Autonómico. Entidad donde se desarrolla: Universitat Politècnica de Catalunya. Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya, DURSI.

**Coordinador científico. ORGANIZACIÓN CONGRESO/"EMERGING TEHC AND FACTORY AUTOMATION ETFA 09/".** Coordinador científico: Grau, A.. 01/03/2009 - 31/12/2009. Duración: 10 mes/es . Financiación: 16.300,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN).

**Investigador. STREP URUS. Coordinació.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/12/2006 - 30/11/2009. Duración: 03 año/s . Financiación: 6.900.000,00 €. Ámbito: Europeo. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: EU FP6.

**Coordinador científico. Laboratorios remotos y virtuales para el modelado y la simulación de sistemas ecológicos.** Coordinador científico: Grau, A.. 01/01/2006 - 31/12/2007. Duración: 01 año/s 12 mes/es 04 día/s . Financiación: 0,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: Fondo de Nuevas Iniciativas de Dept. ESAII (UPC).

**Investigador. Research atelier network robot systems.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 01/12/2005 - 31/12/2006. Duración: 01 año/s 01 mes/es . Financiación: 100.000,00 €. Ámbito: Europeo. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: European Commission.

**Coordinador científico. Recursos Docentes para la Ambientalización Curricular de los Estudios de ingeniería de Sistemas y Automática.** Coordinador científico: Grau, A.. 01/06/2005 - 01/06/2006. Duración: 01 año/s . Financiación: 4.400,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: DURSI / Generalitat de Catalunya. Entidad financiadora: DURSI / Generalitat de Catalunya.

**Coordinador científico. Creació d'un "Taller per a la Implantació d'Educació en Desenvolupament Sostenible dins l'Àrea de l'Enginyeria de Sistemes i Automàtica" Adreçat a Gestors Universitaris.** Coordinador científico: Grau, A.. 01/06/2005 - 30/09/2006. Duración: 01 año/s 04 mes/es 01 día/s . Financiación: 1.800,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería Electrónica. Entidad financiadora: Departament d'ESAII de la UPC.

**Coordinador científico. Creació d'un Laboratori per Investigar Models de Comportament de Retard Temporal d'una Xarxa de Comunicacions en Aplicacions de Temps Real.** Coordinador científico: Grau, A.. 01/06/2005 - 30/09/2006. Duración: 01 año/s 04 mes/es 01 día/s . Financiación: 1.835,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería Electrónica. Entidad financiadora: Fons de Noves Iniciatives del Departament d'ESAII de la UPC.

**Coordinador científico. Ambientalización de los Estudios de Ingeniería de Sistemas y Automática.** Coordinador científico: Grau, A.. 01/06/2005 - 31/12/2006. Duración: 01 año/s 07 mes/es 03 día/s . Financiación: 4.280,48 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería Electrónica. Entidad financiadora: UPC.

**Coordinador científico. Modelo Ecológico para la Prevención de Riesgos Ambientales en el Lago del Campus de Castelldefels.** Coordinador científico: Grau, A.. 01/06/2005 - 31/12/2006. Duración: 01 año/s

07 mes/es 03 día/s . Financiación: 8.000,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería Electrónica. Entidad financiadora: UPC.

**Coordinador científico. Recursos Docentes para la Ambientalización Curricular de los Estudios de ingeniería de Sistemas y Automática.** Coordinador científico: Grau, A.. 01/06/2005 - 31/12/2006. Duración: 01 año/s 07 mes/es 03 día/s . Financiación: 4.400,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería Electrónica. Entidad financiadora: DURSI / Generalitat de Catalunya.

**Investigador. Laboratorio Remoto de Automática.** Coordinador científico: Basañez, L.. 01/01/2005 - 31/12/2006. Duración: 01 año/s 12 mes/es 04 día/s . Financiación: 8.400,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Instituto de Organización y Control de Sistemas Industriales. Entidad financiadora: AGAUR Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación.

**Investigador. NAVROB. Integración de sistemas robustos de percepción, aprendizaje y navegación para robótica móvil.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 13/12/2004 - 12/12/2007. Duración: 02 año/s 12 mes/es 04 día/s . Financiación: 217.275,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: CICYT.

**Investigador. Programari per l'autoevaluació no presencial d'estudiants mitjançant Internet.** Coordinador científico: Domingo, J.. 30/06/2004 - 30/09/2005. Duración: 01 año/s 03 mes/es 02 día/s . Financiación: 12.000,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería Minera y Recursos Naturales. Entidad financiadora: Agència de Gestió d'ajuts Universitaris i recerca.

**Investigador. Red Temática en Reconocimiento de Formas y sus Aplicaciones (TIC2002-12744-E).** Coordinador científico: Pla, F.. 01/01/2004 - 31/12/2006. Duración: 03 año/s . Financiación: 36.000,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: CICYT Ministerio de Ciencia y Tecnología.

**Investigador. Unitat de Recerca, Transferència de Tecnologia i Innovació Docent en Automatització i Control de Processos (URT-ACP) del Consorci de la Escola Industrial de Barcelona (CEIB).** Coordinador científico: Martínez, H.. 01/01/2003 - 01/06/2016. Duración: 13 año/s 05 mes/es 01 día/s . Financiación: 0,00 €. Ámbito: Autonómico. Entidad donde se desarrolla: Universitat Politècnica de Catalunya. Entidad financiadora: CEIB, EUETIB.

**Coordinador científico. Ayuda para la organización del Workshop Education and Practice in Artificial Vision.** Coordinador científico: Grau, A.. 01/01/2003 - 31/12/2003. Duración: 12 mes/es 04 día/s . Financiación: 0,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: UPC.

**Investigador. Codiseño integrado de controladores y planificadores de tiempo real. Aplicación a sistemas distribuidos de control.** Coordinador científico: Fuertes, J.M.. 01/12/2002 - 31/12/2005. Duración: 03 año/s 01 mes/es 01 día/s . Financiación: 0,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA.

**Investigador. Red Temática en Visión por Computador (REVISION).** Coordinador científico: Aracil, R.. 01/01/2002 - 31/12/2004. Duración: 03 año/s . Financiación: 15.000,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: CICYT.

**Investigador. Aprendizaje supervisado de entornos industriales mediante robots móviles equipados con sistemas de visión.** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 28/12/2001 - 27/12/2004. Duración: 03 año/s

. Financiación: 254.378,39 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: CYCIT.

**Investigador. Desarrollo de un entorno para control de robots en aplicaciones quirúrgicas.** Coordinador científico: Casals, A.. 31/12/1999 - 31/12/2002. Duración: 03 año/s 01 día/s . Financiación: 120.000,00 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: CICYT.

**Investigador. Centro de Referencia en Tecnologías Avanzadas de la Producción. Proyecto Robot móvil (II).** Coordinador científico: Martínez, A.. 01/03/1999 - 31/12/1999. Duración: 10 mes/es 05 día/s . Financiación: 58.101,47 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: CIRIT.

**Investigador. Sistema de visión activo integrado con capacidad de aprendizaje automático para aplicaciones industriales .** Coordinador científico: Sanfeliu, A.. 30/11/1998 - 29/11/2001. Duración: 03 año/s . Financiación: 86.455,59 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: CICYT.

**Investigador. Desarrollo de Módulos de Aprendizaje y Reconocimiento Sintáctico-Estructural para Visión por Computador (TAP96-0629-C04-02).** Coordinador científico: Sanfeliu, A.; Montseny, E.. 01/07/1996 - 30/06/1998. Duración: 01 año/s 12 mes/es 04 día/s . Financiación: 43.513,28 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: CICYT.

**Investigador. Centro de Referencia en Tecnologías Avanzadas de la Producción. Proyecto Robot móvil (I).** Coordinador científico: Martínez, A.. 08/05/1996 - 31/12/1998. Duración: 02 año/s 07 mes/es 27 día/s . Financiación: 44.955,71 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya (CIRIT).

**Investigador. Sistemas de control para el guiado autónomo de múltiples robots móviles basados en la visión dentro de entornos industriales.** Coordinador científico: Martínez, A.. 01/07/1995 - 01/07/1998. Duración: 03 año/s 01 día/s . Financiación: 83.630,84 €. Ámbito: Estatal. Entidad donde se desarrolla: Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial. Entidad financiadora: CICYT.

#### **ACTIVIDAD DOCENTE:**

Profesor/ra asociado/da	Universitat Politècnica de Catalunya	05-10-1990 - 13-12-1998
Titular de Universidad -	Universitat Politècnica de Catalunya	14-12-1998 actualidad

#### **OTROS MÉRITOS:**

Editor Asociado de la revista IEEE Transactions on Industrial Informatics.

Organizador de varios congresos internacionales; IEEE ETFA1999, IEEE ETFA 2009, IEEE ICCV 2011, IEEE ETFA 2014.

Revisor de numerosas revistas indexadas: IEEE TII, IEEE TIM, IEEE Access...

Director de 6 tesis doctorales.