

CURRICULUM VITAE EUROPEO



INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre	Batlle Arnau, Carles
Dirección	EPSEVG, Av. V. Balaguer s/n, 08800 Vilanova i la Geltrú
Teléfono	(+34) 938967713
Fax	(+34) 938967700
Correo electrónico	carles.batlle@upc.edu
Página web	http://www-ma4.upc.edu/~carles/
Nacionalidad	Española
Fecha de nacimiento	29 de abril de 1961

EXPERIENCIA LABORAL

Desde 15-06-1993	Profesor Titular de Universidad (Universitat Politècnica de Catalunya)
2-05-1991 15-06-1993	Profesor Titular de Escuela Universitaria (Universitat Politècnica de Catalunya)
1-11-1989 1-05-1991	Profesor asociado a tiempo completo (Universitat Politècnica de Catalunya)
1-04-1986 1-07-1986	Profesor Encargado de Curso Nivel C (Universitat de Barcelona)

EDUCACIÓN Y FORMACIÓN

1984	Licenciado en Física, Universitat de Barcelona.
1988	Doctor en Física, Universitat de Barcelona.

CAPACIDADES Y APTITUDES PERSONALES

LENGUA MATERNA

Catalán

OTROS IDIOMAS

Castellano

- Lectura
- Escritura
- Expresión oral

excelente
excelente
excelente

Inglés

- Lectura
- Escritura
- Expresión oral

excelente
excelente
bueno

EXPERTO EN

- Física teórica, especialmente en mecánica, electromagnetismo y termodinámica.
- Matemática aplicada, especialmente en ecuaciones diferenciales y métodos numéricos.
- Teoría de sistemas y de control.
- Modelado y simulación de sistemas físicos.
- Sistemas electromecánicos.

CAPACIDADES Y
APTITUDES
ORGANIZATIVAS

Como responsable de diversos proyectos de investigación, subdirector de la EPSEVG (1997-1999 y 2001-2006), y responsable de la sección de matemática aplicada de la EPSEVG en diversos periodos, he puesto de manifiesto mis capacidades de coordinación y administración, especialmente en la definición, preparación y puesta en marcha de planes de estudio y de normativas internas. He dirigido cuatro tesis doctorales en los campos de la matemática aplicada, la ingeniería eléctrica y la ingeniería de control.

CAPACIDADES Y
APTITUDES
TÉCNICAS

Más de 50 publicaciones científicas, de ellas más de 20 en revistas internacionales. 20 años de docencia universitaria a nivel de grado, máster y doctorado. Más de 25 años de investigación básica y aplicada en el ámbito de la física teórica, la matemática aplicada y la teoría de sistemas y de control.

Usuario avanzado de tecnologías de la información a todos los niveles. Experto en encontrar, clasificar y utilizar efectivamente la información.

**PUBLICACIONES
CIENTIFICO-TECNICAS
SELECCIONADAS
(de los últimos 5 años)**

C. Batlle, E. Fossas, I. Merillas, A. Miralles, Generalized discontinuous conduction modes in the complementarity formalism, *IEEE Transactions on Circuits and Systems – II* **52**, pp. 447-451 (2005).

C. Batlle, E. Fossas, R. Griñó, S. Martínez, Modelling and control of port-controlled Hamiltonian systems in the generalized state space averaging approach, *Proceedings of the 16th IFAC World Congress*, Praga - República Checa, July 3-8, 2005 (2005).

C. Batlle, A. Dòria, R. Ortega, Power flow control of a doubly-fed induction machine coupled to a flywheel, *European J. Control* **11**, pp. 209-221 (2005).

C. Batlle, A. Dòria, R. Ortega, Robustly Stable PI Controller For The Doubly-Fed Induction Machine, *Proceedings of the 32nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON'06)*, Conservatoire National des Arts & Metiers - Paris - France , November 7 - 10, 2006, pp. 5113-5118 (2006).

C. Batlle, A. Dòria, G. Espinosa, R. Ortega, Simultaneous Interconnection and Damping Assignment Passivity-Based Control: Two Practical Examples, *Lecture Notes in Control and Information Sciences* **366**, pp. 157-169 (2007).

C. Batlle, A. Dòria, Bond graph models of electromechanical systems. The AC generator case, *Proceedings of the 2008 IEEE International Symposium on Industrial Electronics (ISIE08)*, Cambridge (UK), June 30 - July 2, 2008, pp. 1064-1069 (2008).

C. Batlle, A. Dòria, E. Fossas, Bidirectional power flow control of a power converter using passive Hamiltonian techniques, *Int. J. of Circuit Theory and Applications* **36**, pp. 769-788 (2008).

C. Batlle, A. Dòria, G. Espinosa-Pérez, Simultaneous IDA-passivity-based control of a wound rotor synchronous motor, *Proceedings of the 47th IEEE Conference on Decision and Control (CDC08)*, Cancun, December 9-11 2008, pp. 3187-3191 (2008).

C. Batlle, A. Dòria, G. Espinosa-Pérez, R. Ortega, Simultaneous interconnection and damping assignment passivity-based control: the induction machine case study, *Int. J. of Control* **82**, pp. 241-255 (2009).

**PROYECTOS
(de los últimos 5 años)**

Modelado y control de sistemas de conversión de energía eléctrica hamiltonianos y de estructura variable, CICYT DPI2002-03279, desde 2003 hasta 2005. Cuantía de la subvención: 74.400 €. Investigador responsable: Carles Batlle.

Geometric Network Modeling and Control of Complex Physical Systems, Fifth Framework of the EU, IST-2001-34166, desde 2002 hasta 2006. Cuantía de la subvención: 123.732 €. Investigador responsable: Enric Fossas (UPC).

Simulation and Control of Nonsmooth Dynamical Systems, Fifth Framework of the EU, IST-2002-37172, desde 2003 hasta 2006. Cuantía de la subvención: 212.954 €. Investigador responsable: Gerard Olivar y Enric Fossas (UPC).

Controladores para sistemas autónomos de suministro de energía eléctrica basados en pilas de combustible tipo PEM. Diseño y control del sistema de acondicionamiento de energía eléctrica para pilas de combustible, CICYT DPI2004-06871-C02-02, desde 2005 hasta 2007. Cuantía de la subvención: 89.100 €. Investigador responsable: Robert Griñó (UPC).

Reconocimiento y financiación del grupo *Control Avançat de Sistemes d'Energia* (ACES), Generalitat de Catalunya – DURSI: SGR2005 00743, desde 2005 hasta 2008. Cuantía de la subvención: 52.600 €. Investigador responsable: Enric Fossas (UPC).

Desenvolupament del control amb DSP d'un prototipus del sistema motor d'un vehicle hybrid, Convenio UPC-CTT C-06466 con Lear Corporation, desde junio 2006 hasta diciembre 2006. Cuantía del convenio: 78.750 €. Investigador responsable: Carles Batlle.

Estructuras de Dirac: discretización y reducción de orden de modelos, CICYT MTM2007-62480, desde 1-12-2007 hasta 30-11-2008. Cuantía de la subvención: 8.767 €. Investigador responsable: Carles Batlle.

Algoritmos para la reducción de orden y control de sistemas interconectados de gran dimensión, CICYT DPI2008-01408, desde 1-1-2009 hasta 31-12-2011. Cuantía de la subvención: 45.600 €. Investigador responsable: Carles Batlle.