

Curriculum Vitæ di Luigi Glielmo

Dipartimento di Ingegneria
Università del Sannio
Benevento, Italy

tel: +39 0824 305581
mobile: +39 345 3488396
e-mail: glielmo@unisannio.it
homepage: luigiglielmo.eu

Profilo biografico

Luigi Glielmo (LG) è nato nel 1960; ha una laurea in Ingegneria Elettronica (V.O.) e un dottorato in Controlli Automatici, entrambi presso l'Università di Napoli Federico II. Ha insegnato all'Università di Palermo, all'Università di Napoli Federico II e quindi all'Università del Sannio dove è professore ordinario di Automatica.

Gli interessi di ricerca di LG nel corso degli anni includono i metodi alle perturbazioni singolari, i metodi di controllo predittivo, i controlli in ambito automobilistico, la modellistica e il controllo della stimolazione profonda intracranica, il controllo di reti energetiche "smart", l'autonomia di satelliti, la modellistica del trasporto di proteine nelle cellule. È autore o coautore di più di 150 articoli pubblicati su riviste scientifiche o negli atti di convegni internazionali, è co-autore di due curatele e inventore di due brevetti. È stato supervisore di 14 dottori di ricerca ed è attualmente supervisore di altri 5. È stato membro del comitato editoriale di riviste scientifiche; attualmente siede nel comitato editoriale delle *IEEE Control Systems Society Letters*; è stato co-proponente e presidente della *IEEE Control Systems Society Technical Committee on Automotive Controls*.

Insegna il corso di *Sistemi dinamici* per i corsi di laurea in *Ingegneria Informatica* e *Ingegneria Elettronica per l'Automazione e le Telecomunicazioni*, e il corso di *Controlli avanzati e applicazioni* per gli allievi della laurea magistrale in *Ingegneria Elettronica per l'Automazione e le Telecomunicazioni*. È coordinatore del corso di dottorato in *Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria*.

È stato direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Sannio dal 2001 al 2007. Attualmente è delegato del Rettore per il trasferimento tecnologico.

Attività scientifica

Nel corso degli anni l'attività scientifica ha riguardato argomenti metodologici e varie applicazioni. Ecco una selezione di lavori:

Identificazione di forma di plasma in reattori a fusione nucleare tokamak [1]

Sistemi singolarmente perturbati [2, 3, 20]

Stabilità à la Lyapunov [4, 6, 8]

Filtraggio à la Kalman [5, 10]

Analisi di sistemi non lineari [9]

Modellistica e controllo del convertitore catalitico a tre vie [11, 12, 16]

Controlli in ambito automobilistico [13, 14, 15, 17, 22]

Modellistica e controllo della stimolazione profonda intracranica [18, 21]

Reti energetiche [23, 24, 26, 29]

Generazione di energia da reti di distribuzione di acqua [25, 28, 30]

Modellistica epidemiologica di certe malattie genetiche [27]

Autonomia dei satelliti [31, 33]

Analisi di grafi [32]

Modellistica del trasporto di proteine nella cellula [34]

LG ha curato due curatele per la Springer-Verlag [7, 19] ed è responsabile della sezione “Automotive controls” della *Encyclopedia of Systems and Control* (2015, Springer-Verlag). Egli è senior member della IEEE e membro di SIAM. Ha seduto nel comitato editoriale di *Dynamics and Control* (Kluwer) e di *IEEE Transactions on Automatic Control*; attualmente siede in quello della rivista *IEEE Control Systems Society Letters*.

Organizzazione di convegni

Ha curato l’organizzazione di vari convegni internazionali, in particolare:

Workshop on Robust Control via Variable Structure & Lyapunov Techniques, Settembre 7–9, 1994, Benevento. Un convegno con circa 50 partecipanti, il primo internazionale tenutosi a Benevento sotto l’egida dell’Università di Salerno e del Consorzio Universitario, co-organizzato da LG;

IEEE Control Systems Society Workshop on the Future of Control in Transportation Systems, Maggio 27–29, 2010, Benevento. Il convegno, presieduto da LG, ha riunito circa 30 studiosi provenienti da tutto il mondo, esperti delle applicazioni dei controlli automatici nei domini delle automobili, delle ferrovie e del trasporto aereo;

European Control Conference, Napoli, Giugno 25–28, 2019. LG è il General co-chair di questo grande convegno, con circa 800 iscritti, che si terrà a Napoli nel mese di giugno. Si tratta del più importante convegno di controlli tenutosi nel sud d’Italia.

Ha curato inoltre l’organizzazione del seguente convegno nazionale:

Automatica.it Convegno Annuale dei Docenti e Ricercatori Italiani in Automatica, Benevento, 12–14 Settembre 2012. Il convegno raccoglie ogni anno circa cento ricercatori provenienti da tutta Italia; l’edizione 2012 ha compreso una parte scientifica, due tavole rotonde (“Il trasferimento tecnologico nell’Automatica” e “Efficacia ed efficienza del finanziamento pubblico alla ricerca”) e l’assemblea annuale della società scientifica SIDRA.

Finanziamenti pubblici e privati

LG è stato responsabile scientifico di convenzioni di ricerca con varie aziende come la Magneti Marelli Powertrain Division, il Centro Ricerche FIAT, la ELASIS, la FMA, il Centro Sviluppo Materiali SpA. È stato responsabile scientifico nazionale di un progetto PRIN del MIUR e responsabile scientifico locale di vari progetti PON tra cui si ricorda:

SFERE, Sistemi Ferroviari: Ecosostenibilità e Risparmio Energetico, progetto PON, da gennaio 2011 a marzo 2015, co-responsabile scientifico locale;

Metodologie Innovative di Sviluppo di motopropulsori automobilistici, progetto PON, da gennaio 2011 a dicembre 2014, responsabile scientifico locale;

Metodologie innovative di sviluppo di motopropulsori automobilistici (Formazione), PON formazione, da gennaio 2012 a giugno 2014, responsabile scientifico locale;

Materiali e Tecnologie di processo ad alta efficienza per microfusioni innovative MATEMI, progetto PON Distretti, da ottobre 2013 a dicembre 2015, responsabile scientifico locale;

LOW NOISE - Nuove tecnologie e materiali per l'abbattimento del rumore degli autoveicoli, progetto PON, da giugno 2012 a novembre 2015, responsabile scientifico locale.

Ha preso parte ai seguenti progetti europei:

ICT based Intelligent management of Integrated RES for the Smart Grid optimal operation - I3RES, FP7 European project, 2012–2015, responsabile scientifico nazionale e coordinatore dei partner italiani;

Sustainable-Smart Grid Open System for the Aggregated Control, Monitoring and Management of Energy, e-Gotham, Artemis European project, 2012–2015, responsabile scientifico nazionale e coordinatore dei partner italiani.

Attualmente partecipa a:

HAEOLUS, Hydrogen-Aeolic Energy with Optimised eLectrolysers Upstream of Substation, FCH JU (Fuel Cells and Hydrogen – Joint Undertaking) progetto europeo H2020, responsabile scientifico locale;

AFarCloud, Aggregate Farming in the Cloud, progetto europeo ECSEL JU H2020, responsabile scientifico locale.

Brevetti

G. Catapano, S. Santaniello, L. Glielmo, and G. Fiengo, *Retractor system for surgical applications for detecting characteristic parameters of organic tissues*, US Patent US20090259106A1, 2006;

L. Glielmo, D. Del Cogliano, and C. De Santis, *System for Remotely Controlling and Monitoring a Food Refrigerator and its Content*, US Patent US20090282859A1, 2006.

Attività didattica

Da molti anni tiene il corso di *Sistemi dinamici* per i corsi di laurea in *Ingegneria Informatica e Ingegneria Elettronica per l'Automazione e le Telecomunicazioni*, e il corso di *Controlli avanzati e applicazioni* per gli allievi della laurea magistrale in *Ingegneria Elettronica per l'Automazione e le Telecomunicazioni*.

Attività gestionale

Direttore del Dipartimento di Ingegneria dal 2001 al 2007;

Delegato del Rettore per le disabilità dal 2001 al 2009;

Delegato del Rettore al Trasferimento tecnologico e alla valutazione della ricerca, dal 2009 al 2013. Ha co-gestito l'organizzazione della raccolta dati per la valutazione VQR 2004–2010;

Membro e vice-presidente della “Commissione Statuto” nell'anno 2011;

Delegato del Rettore al Trasferimento Tecnologico dal 2013;

Coordinatore del corso di dottorato in *Ingegneria dell'Informazione* dal 2008 al 2016;

Coordinatore del corso di dottorato in *Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria* dal 2013.

Selezione bibliografica

Articoli su rivista

- [1] G. Ambrosino, G. Celentano, F. Garofalo, L. Glielmo, and A. Pironti. “On-Line Plasma Shape Identification via Magnetic Measurements”. In: *IEEE Transactions on Magnetics* 28.2 (1992), pp. 1601–1604. ISSN: 00189464.
- [2] Martin Corless and Luigi Glielmo. “On the exponential stability of singularly perturbed systems”. In: *SIAM Journal on Control and Optimization* 30.6 (1992), pp. 1338–1360. ISSN: 03630129.
- [3] M. Corless, F. Garofalo, and L. Glielmo. “New results on composite control of singularly perturbed uncertain linear systems”. In: *Automatica* 29.2 (1993), pp. 387–400. ISSN: 00051098.
- [4] F. Garofalo, G. Celentano, and L. Glielmo. “Stability Robustness of Interval Matrices Via Lyapunov Quadratic Forms”. In: *IEEE Transactions on Automatic Control* 38.2 (1993), pp. 281–284. ISSN: 00189286.
- [5] L. Glielmo, P. Marino, R. Setola, and F. Vasca. “Reduced Kalman filtering for indirect adaptive control of the induction motor”. In: *International Journal of Adaptive Control and Signal Processing* 8.6 (1994), pp. 527–541. ISSN: 08906327.
- [6] F. Amato, F. Garofalo, L. Glielmo, and A. Pironti. “Robust and quadratic stability via polytopic set covering”. In: *International Journal of Robust and Nonlinear Control* 5.8 (1995), pp. 745–756. ISSN: 10498923.
- [8] M. Corless and L. Glielmo. “New converse lyapunov theorems and related results on exponential stability”. In: *Mathematics of Control, Signals, and Systems* 11.1 (1997), pp. 79–100. ISSN: 09324194.
- [9] M.D. Bernardo, F. Garofalo, L. Glielmo, and F. Vasca. “Switchings, bifurcations, and chaos in DC/DC converters”. In: *IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Fundamental Theory and Applications* 45.2 (1998), pp. 133–141. ISSN: 10577122.
- [10] L. Glielmo, R. Setola, and F. Vasca. “An interlaced extended Kalman filter”. In: *IEEE Transactions on Automatic Control* 44.8 (1999), pp. 1546–1549. ISSN: 00189286.
- [11] G. Fiengo, L. Glielmo, and S. Santini. “On-board diagnosis for three-way catalytic converters”. In: *International Journal of Robust and Nonlinear Control* 11.11 (2001), pp. 1073–1094. ISSN: 10498923.
- [12] L. Glielmo and S. Santini. “A two-time-scale infinite-adsorption model of three way catalytic converters during the warm-up phase”. In: *Journal of Dynamic Systems, Measurement and Control, Transactions of the ASME* 123.1 (2001), pp. 62–70. ISSN: 00220434.

- [13] O. Barbarisi, F. Vasca, and L. Glielmo. “State of charge Kalman filter estimator for automotive batteries”. In: *Control Engineering Practice* 14.3 SPEC. ISS. (2006), pp. 267–275. ISSN: 09670661.
- [14] L. Glielmo, L. Iannelli, V. Vacca, and F. Vasca. “Gearshift control for automated manual transmissions”. In: *IEEE/ASME Transactions on Mechatronics* 11.1 (2006), pp. 17–26. ISSN: 10834435.
- [15] G. Fiengo, L. Glielmo, and F. Vasca. “Control of auxiliary power unit for hybrid electric vehicles”. In: *IEEE Transactions on Control Systems Technology* 15.6 (2007), pp. 1122–1130. ISSN: 10636536.
- [16] G. Fiengo, S. Santini, and L. Glielmo. “Emission reduction during TWC warm-up: Control synthesis and hardware-in-the-loop verification”. In: *International Journal of Modelling, Identification and Control* 3.3 (2008), pp. 233–246. ISSN: 17466172.
- [17] A. di Gaeta, L. Glielmo, V. Giglio, and G. Police. “Modeling of an electromechanical engine valve actuator based on a hybrid analytical - FEM approach”. In: *IEEE/ASME Transactions on Mechatronics* 13.6 (2008), pp. 625–637. ISSN: 10834435.
- [18] S. Santaniello, G. Fiengo, L. Glielmo, and G. Catapano. “A biophysically inspired microelectrode recording-based model for the subthalamic nucleus activity in Parkinson’s disease”. In: *Biomedical Signal Processing and Control* 3.3 (2008), pp. 203–211. ISSN: 17468094.
- [20] L. Glielmo and M. Corless. “On output feedback control of singularly perturbed systems”. In: *Applied Mathematics and Computation* 217.3 (2010), pp. 1053–1070. ISSN: 00963003.
- [21] S. Santaniello, G. Fiengo, L. Glielmo, and W.M. Grill. “Closed-loop control of deep brain stimulation: A simulation study”. In: *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering* 19.1 (2011), pp. 15–24. ISSN: 15344320.
- [22] G. Palmieri, M. BariÄÇ, L. Glielmo, and F. Borrelli. “Robust vehicle lateral stabilisation via set-based methods for uncertain piecewise affine systems”. In: *Vehicle System Dynamics* 50.6 (2012), pp. 861–882. ISSN: 00423114.
- [23] A. Parisio, E. Rikos, and L. Glielmo. “A model predictive control approach to microgrid operation optimization”. In: *IEEE Transactions on Control Systems Technology* 22.5 (2014), pp. 1813–1827. ISSN: 10636536.
- [24] A. Parisio, E. Rikos, G. Tzamalís, and L. Glielmo. “Use of model predictive control for experimental microgrid optimization”. In: *Applied Energy* 115 (2014), pp. 37–46. ISSN: 03062619.
- [25] N. Fontana, M. Giugni, L. Glielmo, and G. Marini. “Real time control of a prototype for pressure regulation and energy production in water distribution networks”. In: *Journal of Water Resources Planning and Management* 142.7 (2016). ISSN: 07339496.
- [26] A. Parisio, E. Rikos, and L. Glielmo. “Stochastic model predictive control for economic/environmental operation management of microgrids: An experimental case study”. In: *Journal of Process Control* 43 (2016), pp. 24–37. ISSN: 09591524.
- [27] C. Del Vecchio, F. Verrilli, L. Glielmo, and M. Corless. “A discrete time population genetic model for X-linked recessive diseases”. In: *International Journal of Biology and Biomedical Engineering* 11 (2017), pp. 7–15. ISSN: 19984510.
- [28] N. Fontana, M. Giugni, L. Glielmo, G. Marini, and F. Verrilli. “A lab prototype of pressure control in water distribution networks”. In: *IFAC-PapersOnLine* 50.1 (2017), pp. 15373–15378. ISSN: 24058963.

- [29] F. Verrilli, S. Srinivasan, G. Gambino, M. Canelli, M. Himanka, C. Del Vecchio, M. Sasso, and L. Glielmo. “Model Predictive Control-Based Optimal Operations of District Heating System with Thermal Energy Storage and Flexible Loads”. In: *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering* 14.2 (2017), pp. 547–557. ISSN: 15455955.
- [30] N. Fontana, M. Giugni, L. Glielmo, G. Marini, and R. Zollo. “Hydraulic and electric regulation of a prototype for real-time control of pressure and hydropower generation in a water distribution network”. In: *Journal of Water Resources Planning and Management* 144.11 (2018). ISSN: 07339496.
- [31] V. Nardone, A. Santone, M. Tipaldi, D. Liuzza, and L. Glielmo. “Model Checking Techniques Applied to Satellite Operational Mode Management”. In: *IEEE Systems Journal* (2018). ISSN: 19328184.
- [32] G. Oliva, R. Setola, L. Glielmo, and C.N. Hadjicostis. “Distributed cycle detection and removal”. In: *IEEE Transactions on Control of Network Systems* 5.1 (2018), pp. 194–204. ISSN: 23255870.
- [33] M. Tipaldi and L. Glielmo. “A Survey on Model-Based Mission Planning and Execution for Autonomous Spacecraft”. In: *IEEE Systems Journal* 12.4 (2018), pp. 3893–3905. ISSN: 19328184.
- [34] A. Subramanian, A. Capalbo, N.R. Iyengar, R. Rizzo, A. di Campli, R. Di Martino, M. Lo Monte, A.R. Beccari, A. Yerudkar, C. del Vecchio, L. Glielmo, G. Turacchio, M. Pirozzi, S.G. Kim, P. Henklein, J. Cancino, S. Parashuraman, D. Diviani, F. Fanelli, M. Sallese, and A. Luini. “Auto-regulation of Secretory Flux by Sensing and Responding to the Folded Cargo Protein Load in the Endoplasmic Reticulum”. In: *Cell* 176.6 (2019), 1461–1476.e23. ISSN: 00928674.

Curatele

- [7] Franco Garofalo and Luigi Glielmo. *Robust control via variable structure and Lyapunov techniques*. Springer, 1996.
- [19] Luigi Del Re, Frank Allgöwer, Luigi Glielmo, Carlos Guardiola, and Ilya Kolmanovsky. *Automotive model predictive control: models, methods and applications*. Vol. 402. Springer, 2010.

Last updated: May 30, 2019