

Curriculum vitae di Strozzi Fernanda

Aggiornato al 3/9/2017

1. Premessa

Strozzi Fernanda si è laureata in Matematica presso l'Università di Pavia nel 1991 con una tesi dal titolo "Introduction to Ergodic Theory and Deterministic Chaos" diretta dal Dr. Costas Coutsomitos. L'approfondimento di queste tematiche le ha permesso di apprezzare come semplici regole deterministiche possano generare comportamenti apparentemente complessi. Strozzi Fernanda ha continuato ad occuparsi di dinamiche complesse durante la tesi di dottorato in cui ha avuto l'opportunità di applicare le sue conoscenze ai processi industriali ed in particolare a quelli legati ai processi chimici. Ha avuto il titolo di dottore di ricerca dall'università di Twente (Olanda) con una tesi dal titolo "Application of non-linear dynamic systems theory to discontinuous chemical reactors", diretta dal Prof Roel Westerterp in collaborazione con il Joint Research Centre di Ispra (VA). Durante il lavoro di Dottorato è stato possibile testare nuove metodologie per prevenire le reazioni fuggitive utilizzando una facility costituita da un reattore di 100 litri protetto da un bunker (Facility for Investigating Runaway Event Safetly" (FIRES). La facility era stata finanziata dalla Commissione Europea a seguito dell'incidente di Seveso.

Durante la tesi di dottorato Strozzi Fernanda ha adattato la misura di sensitività, utilizzata nelle dinamiche caotiche, ai processi chimici [34, 30]. L'idea è stata brevettata [77] ed ha permesso di vincere un progetto Europeo (AWARD; 2001-2004, FP4 Framework) per la costruzione di un prototipo applicabile a diversi tipi di reazioni, a diversi tipi di impianti e a diversi tipologie di dati i.e. temperatura, pressione, concentrazione [25, 22]. Durante lo svolgimento del progetto Strozzi Fernanda è stata responsabile dello sviluppo della parte teorica e dell'unità Università Cattaneo-LIUC, con cui, nel frattempo aveva incominciato a collaborare.

Strozzi Fernanda ha continuato a collaborare con lo stesso gruppo di ricerca del JRC, diretto dall'Ing. José Manuel Zaldivar, anche quando le attività del gruppo si sono spostate gradualmente dallo studio dei processi industriali a quello dei processi biologici [43,58,65,68], dove il concetto di complessità ed instabilità è di grande rilevanza. Grazie a questi nuovi ambiti di applicazione Strozzi Fernanda ha imparato ad utilizzare diverse tecniche di analisi di serie temporali generate da sistemi non lineari come la Recurrence Quantification Analysis o il calcolo dell'esponente di Hurst per calcolare le correlazioni a lungo termine.

Nel 1997 Strozzi Fernanda ha iniziato a lavorare presso l'Università Carlo Cattaneo-LIUC come professore a contratto e titolare del corso di Metodi Numerici per l'Ingegneria utilizzando MATLAB. A contatto con il nuovo ambiente, ed in parte per essere stata assegnataria di un assegno di ricerca nel settore scientifico SECS-P/06, i suoi interessi di ricerca, legati allo studio della complessità, si sono indirizzati allo studio delle dinamiche finanziarie [17,18,19].

Nel 2000 Strozzi Fernanda ha assunto anche la titolarità del corso di Metodi Matematici per le Applicazioni Industriali dove ha introdotto l'analisi dei modelli matematici di alcune dinamiche non

lineari presenti in semplici supply chain come ad esempio quella del Beer Game. Strozzi Fernanda ha utilizzato questo modello, insieme ad alcune sue varianti, per testare una nuova misura di Bullwhip basata sulle scorte invece che su sugli ordini [8], ha implementato nuovi metodi per ridurre l'instabilità in una supply chain mediante il controllo della politica dell'ordine [6] oppure mediante l'adozione di una politica "Lean Thinking" [4]. Nel corso di Metodi Matematici per le Applicazioni Industriali ha introdotto anche le tecniche di ottimizzazione non lineari ed in particolare le tecniche metaeuristiche (Algoritmi Genetici, Simulated Annealing, Ant Colony). Strozzi Fernanda ha applicato gli Algoritmi Genetici per ottimizzare le politiche degli ordini adottate dai diversi livelli di una supply chain [15].

Strozzi Fernanda ha sempre coltivato il suo interesse per i sistemi complessi e continuato la sua collaborazione con il JRC di Ispra. Nel 2007 è stata responsabile dell'unità LIUC di un altro progetto europeo (MANMADE project; 2007-2009, FP5) sullo studio delle infrastrutture critiche europee, come ad esempio le reti elettriche e del gas, utilizzando la teoria delle reti complesse e studiando l'impatto di alcune dinamiche non-lineari ad esse collegate [10]. Grazie a questo progetto Strozzi Fernanda ha incominciato ad occuparsi della rappresentazione dei sistemi complessi come reti e ad applicare questa rappresentazione a diverse realtà. Anche la letteratura scientifica può essere vista come una rete di articoli legati da citazioni e, a partire da questa considerazione, Strozzi Fernanda, insieme ai ricercatori dell'Università di Hull, ha messo a punto una nuova metodologia per sviluppare una literature review in modo sistematico ed oggettivo: Systematic Literature Network Analysis (SLNA) [5]. Questa metodologia è stata applicata a diversi ambiti dell'Ingegneria Industriale: Supply Chain Risk management, Green Supply Chain Management [36] e al concetto di "Smart Factory" [1]. L'interesse per lo studio delle serie temporali e per i sistemi complessi l'ha portata a studiare la rappresentazione di serie temporali non lineari (in particolare quelle caotiche) come reti [7]. Le reti sono uno strumento utile per rappresentare diversi problemi manageriali (progetti, processi, attività, etc.) e le misure delle reti complesse permettono la quantificazione di alcune proprietà fondamentali dei processi industriali come ad esempio la robustezza e la resilienza [40]. In particolare, Strozzi Fernanda ha applicato la teoria delle reti per analizzare le attività di un Pronto Soccorso [2] e la teoria dei giochi su reti ha permesso risolvere il problema della ripartizione dei costi del trasporto pubblico [37]. Recentemente, sempre in collaborazione con il JRC di Ispra, ha studiato il problema della percolazione dei segnali in una Multi-Hop sensor network per monitorare possibili intrusioni nei container durante il trasporto intermodale [80, 82].

Strozzi Fernanda è anche titolare del corso "Social Network Analysis Applied to Business Operations" per gli studenti del dottorato di Ricerca in Discipline Manageriali, Finanziarie e Giuridiche presso l'università Cattaneo-LIUC.

2. Informazioni salienti

2.1 Dati personali

- Nata a Pavia il 4.2.1965
- Residente a Cittiglio (VA) in Via Vittorio Veneto, 75

2.2 Posizione accademica

- Dal 1.5.2015 Professore Associato, settore scientifico disciplinare ING-INF/17, presso il dipartimento di Gestione Integrata d'Impresa dell'Università Cattaneo-LIUC di Castellanza.
- Dal 1.2.2012-al 30.4. 2015 Ricercatrice a tempo indeterminato, settore scientifico disciplinare ING-INF/04, presso il dipartimento di Gestione Integrata d'Impresa dell'Università Cattaneo-LIUC di Castellanza.
- Dal 1.3.2009-31.1.2012 Ricercatrice a tempo indeterminato, settore scientifico disciplinare ING-IND/17, presso il dipartimento di Gestione Integrata d'Impresa dell'Università Cattaneo-LIUC di Castellanza.
- Dal 1.2.2001 al 31.1.2005 titolare di assegno di ricerca nel settore scientifico disciplinare SECS-P/06-Economia Applicata presso la facoltà di Ingegneria all'università Cattaneo-LIUC.
- Da ottobre 1997 a gennaio 2009 professore a contratto presso l'Università Carlo Cattaneo-LIUC.

2.3. *Formazione*

- Dal dicembre 1992 a ottobre 1997 ha svolto il PhD In Ingegneria Chimica presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica dell'Università di Twente (Olanda) con una borsa Marie-Curie, in collaborazione con il Joint Research Centre di Ispra (VA) (Titolo: Runaway Prevention in Chemical Reactors Using Chaos Theory Techniques”, Thesis advisor Prof. Roel Westerterp).
- Dal 1989 al 1991 ha partecipato ad un progetto di ricerca presso il Joint Research Centre (diretto dal Dr. Costas Coutzomitos) dal titolo: “Ergodic Approach to irreversibility Theory and to Deterministic Chaos”. Il rapporto della ricerca fatta è stato presentato come tesi al corso di laurea in Matematica presso l'Università degli studi di Pavia, titolo conseguito: dottore in Matematica).
- Dal 1984 al 1989 studente del corso di laurea in Matematica presso l'Università degli studi di Pavia.

3. **Attività di ricerca**

Gli ambiti sui quali si è concentrata l'attività di ricerca di Strozzi Fernanda sono i seguenti:

- A. Processi industriali: sicurezza, ottimizzazione e controllo
- B. Supply Chain
 - B.1. Instabilità e controllo
 - B.2. Ottimizzazione
- C. Infrastrutture Critiche e reti complesse
 - C.1. Infrastrutture Critiche
 - C.2. Wireless Sensor Networks
 - C.3. Reti di attività
 - C.4. Le reti complesse per lo studio di alcune tematiche dell'ING/IND-17
- D. Analisi di serie storiche e caratterizzazione di dinamiche non lineari
 - D.1. Serie Storiche
 - D.2. Recurrence Networks

A. Processi Industriali

Sicurezza, ottimizzazione e controllo dei processi industriali

L'interesse di Strozzi Fernanda per i problemi di sicurezza, ottimizzazione e controllo dei processi industriali è nato durante lo svolgimento della tesi di dottorato quando ha brevettato una nuova metodologia per la prevenzione delle reazioni di fugitive nei processi industriali chimici [77]. Tale metodologia, dedotta da una misura di instabilità delle dinamiche caotiche sull'attrattore (esponenti di Lyapunov), è stata estesa a sistemi nel transiente mediante l'operatore di divergenza. L'ipotesi sottostante è stata che, mantenendo la divergenza del sistema vicino a zero il processo risulti più stabile ed efficiente [20]. Sembra che anche i processi naturali scelgano questo tipo di controllo [43]. Uno dei vantaggi di questo metodo è che può essere applicato misurando una qualsiasi variabile del sistema [25]. Grazie a questo brevetto, la Commissione Europea ha finanziato un progetto di quattro anni: Advanced Warning and Runaway Disposal (AWARD), per testare questa metodologia su diversi tipi di reazioni, diversi tipi di processi e mettere a punto il prototipo di un dispositivo per la misurazione on-line delle variabili scelte.

B. Supply chain

B.1. Instabilità e controllo

Strozzi Fernanda si è occupata del problema del Bullwhip nelle supply chain introducendo un sistema di controllo della politica dell'ordine in grado di ridurlo [12]. Ha dimostrato che le supply chain sono dei sistemi "unfair" dal punto di vista del Bullwhip, nel senso che l'attore della supply chain che meno genera l'effetto Bullwhip è quello che ne risente di più gli effetti negativi [8]. Nell'articolo [14] si dimostra come la stessa politica dell'ordine, al variare di certi parametri, possa far passare una supply chain da un sistema di filtri dell'effetto bullwhip ad un sistema di amplificatori.

B.2. Ottimizzazione

In [15] la politica dell'ordine del Beer Game è stata ottimizzata usando gli algoritmi genetici, dapprima ipotizzando che tutti i livelli applichino la stessa politica dell'ordine, poi che siano liberi di applicare politiche differenti. I risultati mostrano come l'aver politiche differenti permetta di gestire i magazzini in modo più efficiente e come il vantaggio aumenti all'aumentare dell'ampiezza delle oscillazioni nella domanda del cliente finale. In [4] Strozzi Fernanda ha studiato l'applicazione di una politica dell'ordine *lean thinking* ed ha dimostrato che l'instabilità si riduce se tutti i livelli la applicano ma che invece aumenta se l'applicazione avviene solo in alcuni livelli.

Nell'articolo [37] è stato studiato il problema della ripartizione ottimale dei costi del trasporto pubblico a Castellanza applicando la teoria dei giochi su reti.

C. Infrastrutture Critiche e Reti Complesse

C.1. Infrastrutture Critiche

Nel 2007 Strozzi Fernanda ha incominciato ad occuparsi della teoria delle reti complesse applicate al problema della robustezza e della resilienza delle infrastrutture critiche. Da gennaio dello stesso anno è stata la responsabile dell'unità LIUC per il progetto europeo MANMADE sull'applicazione della teoria delle reti complesse alle reti Manmade (reti elettriche, logistiche, etc). Le proprietà di queste reti sono state confrontate con quelle delle reti naturali tipicamente dotate di resilienza e robustezza.

E' stato inoltre considerato il problema della interconnessione tra reti di infrastrutture complesse (rete elettrica, gas, trasporti) e come un danno in una si possa propagare sulle altre. [50].

C.2. Wireless Sensor networks

Strozzi Fernanda sta continuando a collaborare con alcuni partner del progetto Manmade del JRC occupandosi del problema della percolazione dei segnali emessi da sensori wireless posizionati su container per prevenire la manomissione durante il trasporto intermodale (Progetto finanziato dalla DG TAXUD). Il problema della percolazione dei segnali è rilevante in quanto si ipotizza una trasmissione a basso consumo di energia di tipo multi-hop, ovvero da un container all'altro ma solo se sufficientemente vicini, fino ad arrivare all'utente finale ([80],[82]).

C.3. Reti di attività

La teoria e le misure delle reti complesse sono state applicate a diversi problemi di interesse gestionale come ad esempio la riorganizzazione delle attività in un pronto soccorso. Strozzi Fernanda ha dimostrato come la sola topologia della rete di attività fornisca informazioni sulla "Length of Stay" dei pazienti ([2]).

C.4. Reti e analisi sistematica della letteratura di alcune tematiche relative alla declaratoria dell'ING/IND-17.

Strozzi Fernanda, insieme ad altri colleghi dell'Università di Hull (UK), ha messo a punto una metodologia per l'analisi sistematica della letteratura, basata sulla teoria delle reti e chiamata Systematic Literature Network Analysis (SLNA) che permette di selezionare gli articoli più rilevanti anche in campi multidisciplinari e di individuare direzioni di ricerca. Questa metodologia si è dimostrata efficace applicata a diverse tematiche di interesse per il settore ING/IND/17 (Supply Chain Risk Management [5], Green Supply Chain [36], Smart Factory [1], tra gli altri).

D. Analisi di serie storiche e caratterizzazione di sistemi dinamici non-lineari

D.1. Analisi di serie storiche

Strozzi Fernanda si è occupata a lungo di analisi di serie storiche generate da processi non lineari come quelle finanziarie per studiare la correlazione tra i cambi ad alta frequenza [19] e la correlazione tra andamento del prezzo dell'energia nei paesi nordici (Nord Pool) con i blackout ed i consumi [13]. Per questi studi, sono state applicate diverse tecniche sviluppate per sistemi complessi come ad esempio l'esponente di Hurst, per misurare correlazioni a lungo termine, la Recurrence Quantification Analysis (RQA), per misurare la ricorrenza in sistemi non stazionari o la generazione di dati surrogati, per testare alcune proprietà statistiche. Altre serie oggetto di analisi sono state le maree nella laguna di Venezia dove sono state applicate anche reti neurali a fini previsivi [29]. Attualmente Strozzi Fernanda si sta occupando dell'applicazione della Recurrence Quantification Analysis per l'identificazione e la caratterizzazione delle componenti delle serie storiche di dati di domanda quali stagionalità, trend, etc. per costruire modelli di previsione adeguati [38].

D.2. Recurrence networks

Una rete può essere rappresentata dalla sua matrice di adiacenza, una serie temporale da un Recurrence Plot. Essendo entrambe matrici di zero ed uno, una serie temporale, attraverso il suo Recurrence Plot, può essere rappresentata come rete e viceversa, si stabilisce così un ponte tra reti e serie temporali. Strozzi Fernanda ha pubblicato diversi lavori in proposito [7] dimostrando tra l'altro che alcune dinamiche, in particolare quelle caotiche, danno origine a reti più robuste rispetto a quelle periodiche.

3.1. Pubblicazioni

L'attività scientifica di Strozzi Fernanda ha prodotto una serie di pubblicazioni di diverso tipo che si possono dividere come segue:

Tipo di pubblicazione	Numero
Articoli su riviste ISI/SCOPUS	35
Articoli su riviste internazionali con revisore non indicizzate	2
Articoli su atti di convegni	38
Capitoli di libri	1
Brevetti e copyright	3
Articoli su riviste nazionali o internazionali, senza revisore, rilevanti per illustrare gli interessi di ricerca	13

Tabella1. Sintesi delle tipologie di pubblicazioni

Nelle seguenti tabelle vi è il dettaglio della tabella 1

Tabella 2. Articoli su riviste ISI/SCOPUS

id	Articolo	Area di ricerca
1	Strozzi, F., Colicchia, C., Creazza, A., & Noè, C. (2017). Literature review on the 'Smart Factory' concept using bibliometric tools. <i>International Journal of Production Research</i> , 55(22), 6572-6591.	C.4
2	Antonio Del Torto, Rossella Pozzi, Emanuele Porazzi, Elisabetta Garagiola, Fernanda Strozzi (2016). Length Of Stay Reduction in the Emergency Department and its quantification Using Complex Network Theory. Forthcoming in <i>International Journal of Operational Research</i> .	C.3
3	Colicchia, C., Creazza A., Strozzi, F. (2016). Citation Network Analysis for supporting continuous Improvement in Higher Education. in <i>Studies in Higher Education</i> . http://dx.doi.org/10.1080/03075079.2016.1276550	C.4
4	Pozzi R., Strozzi F., Rossi T. and Noè C., (2015). Quantifying the benefits of the lean thinking adoption by the beer game supply chain, Forthcoming in <i>International Journal of Operational Research</i> , DOI: 10.1504/IJOR.2018.10002669	B.2

5	Colicchia, C. and Strozzi, F., 2012. Supply chain risk management: a new methodology for a systematic literature review. <i>Supply Chain Management: An International Journal</i> , 17(4), pp.403-418.	C.4
6	Strozzi, F., Noè, C. and Zaldívar, J.M., 2011. Divergence control of a one-level supply chain replenishment rule. <i>International Journal of Production Research</i> , 50(7), pp.2046-2057.	B.1
7	Strozzi, F., Poljansek, K., Bono, F., Gutierrez, E. and Zaldivar, J.M., 2011. Recurrence networks: evolution and robustness. <i>International Journal of Bifurcation and Chaos</i> , 21(04), pp.1047-1063.	D.2
8	Coppini, M., Rossignoli, C., Rossi, T. and Strozzi, F., 2010. Bullwhip effect and inventory oscillations analysis using the beer game model. <i>International journal of production Research</i> , 48(13), pp.3943-3956.	B.1
9	Zaldívar, J.M. and Strozzi, F., 2010. Phase-space volume based control of semibatch reactors. <i>Chemical Engineering Research and Design</i> , 88(3), pp.320-330.	A
10	Strozzi, F., Gutierrez, E., Noè, C., Rossi, T., Serati, M. and Zaldivar, J.M., 2008. Measuring volatility in the nordic spot electricity market using recurrence quantification analysis. <i>The European physical journal special topics</i> , 164(1), pp.105-115.	C.1
11	Zaldívar, J.M., Strozzi, F. Dueri, S., Marinov, D. and Zbilut, J. P., 2008. Characterization of regime shifts in environmental time series Recurrence Quantification Analysis. <i>Ecological Modeling</i> 210, 58-70.	D.1
12	Strozzi, F., Noè, C. and Zaldívar, J.M., 2008. Stability control in a supply chain: Total costs and bullwhip effect reduction. <i>The Open Operational Research Journal</i> , 2, pp.51-59.	B.1
13	Erzgräber, H., Strozzi, F., Zaldívar, J.M., Touchette, H., Gutiérrez, E. and Arrowsmith, D.K., 2008. Time series analysis and long range correlations of Nordic spot electricity market data. <i>Physica A: Statistical Mechanics and its Applications</i> , 387(26), pp.6567-6574.	C.1; D.1
14	Caloiero, G., Strozzi, F. and Comenges, J.M.Z., 2008. A supply chain as a series of filters or amplifiers of the bullwhip effect. <i>International Journal of Production Economics</i> , 114(2), pp.631-645.	B.1
15	Strozzi, F., Bosch, J. and Zaldivar, J.M., 2007. Beer game order policy optimization under changing customer demand. <i>Decision Support Systems</i> , 42(4), pp.2153-2163.	B.2
16	Comenges, J.M.Z. and Strozzi, F., 2007. Time-step volume-preserving control of chemical reactors. <i>The open chemical engineering journal</i> , 1, pp.8-16.	A
17	Strozzi, F., Zaldívar, J.M. and Zbilut, J.P., 2007. Recurrence quantification analysis and state space divergence reconstruction for financial time series	D.1

	analysis. <i>Physica A: statistical mechanics and its applications</i> , 376, pp.487-499.	
18	Strozzi, F. and Comenges, J.M.Z., 2006. Towards a non-linear trading strategy for financial time series. <i>Chaos, Solitons & Fractals</i> , 28(3), pp.601-615.	D.1
19	Strozzi, F. and Zaldivar, J.M., 2005. Non-linear forecasting in high-frequency financial time series. <i>Physica A: Statistical Mechanics and its Applications</i> , 353, pp.463-479.	D.1
20	Zaldivar, J.M., Strozzi, F. and Pagans, J.B., 2005. Divergence as a goal function for control and on-line optimization. <i>AIChE journal</i> , 51(2), pp.678-681.	A
21	Zaldivar, J.M., Bosch, J., Strozzi, F. and Zbilut, J.P., 2005. Early warning detection of runaway initiation using non-linear approaches. <i>Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation</i> , 10(3), pp.299-311..	A
22	Bosch, J., Strozzi, F., Zbilut, J.P. and Zaldivar, J.M., 2004. On line application of the divergence criterion for runaway detection in isoperibolic batch reactors: simulated and experimental results. <i>Journal of Computer and Chemical Engineering</i> , 28, pp.527-544.	A
23	Bosch, J., Strozzi, F., Lister, D.G., Maschio, G. and Zaldivar, J.M., 2004. Sensitivity analysis in polymerization reactions using the divergence criterion. <i>Process Safety and Environmental Protection</i> , 82(1), pp.18-25.	A
24	Bosch, J., Kerr, D.C., Snee, T.J., Strozzi, F. and Zaldivar, J.M., 2004. Runaway detection in a pilot-plant facility. <i>Industrial & engineering chemistry research</i> , 43(22), pp.7019-7024.	A
25	Bosch, J., Strozzi, F., Snee, T.J., Hare, J.A. and Zaldivar, J.M., 2004. A comparative analysis between temperature and pressure measurements for early detection of runaway initiation. <i>Journal of Loss Prevention in the process industries</i> , 17(6), pp.389-395.	A
26	Zaldivar, J.M., Cano, J., Alós, M.A., Sempere, J., Nomen, R., Lister, D., Maschio, G., Obertopp, T., Gilles, E.D., Bosch, J. and Strozzi, F., 2003. A general criterion to define runaway limits in chemical reactors. <i>Journal of Loss Prevention in the Process Industries</i> , 16(3), pp.187-200.	A
27	Strozzi, F., Zaldivar, J.M. and Zbilut, J.P., 2002. Application of nonlinear time series analysis techniques to high-frequency currency exchange data. <i>Physica A: Statistical Mechanics and its Applications</i> , 312(3), pp.520-538.	D.1
28	Zbilut, J.P., Zaldivar-Comenges, J.M. and Strozzi, F., 2002. Recurrence quantification based Liapunov exponents for monitoring divergence in experimental data. <i>Physics Letters A</i> , 297(3), pp.173-181.	D.1

29	Zaldivar, J.M., Gutiérrez, E., Galván, I.M., Strozzi, F. and Tomasin, A., 2000. Forecasting high waters at Venice Lagoon using chaotic time series analysis and nonlinear neural networks. <i>Journal of Hydroinformatics</i> , 2(1), pp.61-84.	D.1
30	Strozzi, F., Zaldivar, J.M., Kronberg, A.E. and Westerterp, K.R., 1999. On-Line runaway detection in batch reactors using chaos theory techniques. <i>AIChE Journal</i> , 45(11), pp.2429-2443.	A
31	Alós, M.A., Nomen, R., Sempere, J.M., Strozzi, F. and Zaldivar, J.M., 1998. Generalized criteria for boundary safe conditions in semi-batch processes: simulated analysis and experimental results. <i>Chemical Engineering and Processing: Process Intensification</i> , 37(5), pp.405-421.	A
32	Alos, M.A., Strozzi, F. and Zaldivar, J.M., 1996. A new method for assessing the thermal stability of semibatch processes based on Lyapunov exponents. <i>Chemical engineering science</i> , 51(11), pp.3089-3094.	A; D.1
33	Alos, M.A., Zaldivar, J.M., Strozzi, F., Nomen, R. and Sempere, J., 1996. Application of parametric sensitivity to batch process safety: Theoretical and experimental studies. <i>Chemical engineering & technology</i> , 19(3), pp.222-232	A
34	Strozzi, F. and Zaldivar, J.M., 1994. A general method for assessing the thermal stability of batch chemical reactors by sensitivity calculation based on Lyapunov exponents. <i>Chemical Engineering Science</i> , 49(16), pp.2681-2688.	A
35	Strozzi, F., Alos, M.A. and Zaldivar, J.M., 1994. A method for assessing thermal stability of batch reactors by sensitivity calculation based on Lyapunov exponents: experimental verification. <i>Chemical engineering science</i> , 49(24), pp.5549-5561.	A

Tabella 3. Articoli su riviste internazionali con revisore ma non indicizzate ISI/SCOPUS

id	Articolo	Area
36	Strozzi, F. and Colicchia, C., 2015. Information processing and management using citation network and keyword analysis to perform a systematic literature review on Green Supply Chain Management. <i>Journal of Scientometric Research</i> , 4(3), pp.195-205.	C.4
37	Besozzi, N., Ruschetti, L., Rossignoli, C. and Strozzi, F., 2014. The traveling salesman game for cost allocation: the case study of the bus service in Castellanza. <i>Game theory</i> .	B.2

Tabella 4. Articoli su atti di convegno

id	Articolo	Area
38	Strozzi, F., Pozzi, R., 2017. Recurrence Quantification Analysis applied to the study of seasonality of demand data series. Accepted in <i>Summer School Francesco Turco</i> , 13-15 September 2017, Palermo, Italy.	D.1

39	Strozzi, F., Noè, C., 2017. Teaching sustainability to Engineers: a Systematic Literature Review. Accepted in SEFI Annual Conference, 18-21 September 2017, Azores, Portugal. Best paper award.	C.4
40	Pozzi, R., Noè, C. and Strozzi, F., 2014. Engineering and network analysis. In <i>SEFI 2014: 42nd annual conference</i> . European society for engineering education. ISBN 9782873520045.	C
41	Strozzi, F., Colicchia, C., Sorrenti, A., Zaldivar, J.M., Citation Networks Dynamics: A new clustering algorithm using Recurrence plots. (Poster) European Conference in Complex Systems, 2-7 september 2012 Brussels. ISBN 978-2-9601250-0-9.	D
42	Colicchia, C., Sorrenti, A., Strozzi, F., A systematic literature network analysis on environmental indicators for supply chains using ISO framework. LRN Annual Conference, Cranfield (UK), 5 - 7 September 2012. ISBN 978-1-904564-43-0.	C.4
43	Zaldivar, J.M., Strozzi, F., Positive plus negative feedback loops as an energetic efficient control in molecular systems. Poster. 12-16 September 2011. ECCS'2011 Vienna.	D
44	Falabretti, D., Merlo, M., Delfanti, M., Strozzi, F., Zaldivar, J.M., Divergence operator for a novel power systems regulation. 21st International Conference on Electricity Distribution Frankfurt, 6-9 June 2011	C
45	Falabretti, D., Delfanti, M., Merlo, M., Zaldivar, J.M., Strozzi, F. Divergence operator for the stability assessment of a microgrid weakly connected to the power system. ICHQP 2010-14th International Conference on Harmonics and Quality Power.2010.Bergamo, Italy, 26-29 september 2010 doi: 10.1109/ICHQP.2010.5625449.	C
46	Strozzi, F., Zaldivar, J.M., Poljansek K., Bono F. and Gutiérrez, E. 2009. From complex networks to time series analysis and viceversa. Third International Symposium on Recurrence Plots, Montreal, Canada, 25-28th August.	D.2
47	F. Strozzi, E. Gutiérrez and D.K. Arrowsmith . Manmade project: diagnosing vulnerability , emergent phenomena and volatility in manmade networks. EURO XXIII, Bonn, July 5- 8 2009. Stream: Methodology of Societal Complexity	C
48	C. Colicchia, Kocarev L., Noè C., Strozzi F., “A stochastic model for evaluating the vulnerability of a supply network”, EURO XXIII conference, Bonn, 5-8 July 2009	C
49	C. Colicchia, A Creazza, F. Strozzi. Markov Chains Models for supply chain risk: insights from a systematic literature review using Main Path Analysis. Logistics Research Network Annual Conference: 'Volatile and Fragile Supply Chains'9-11, Cardiff, September 2009.	B/C.4
50	Colicchia, C., Sivonen, H., Noè, C., Strozzi, F., Quantifying and ranking risks: the ANP method and the Interdependence Model. 22 nd IPMA World Congress, “Project Management to Run”. 9-11 November 2008, Roma, Italy.	C.1

51	F. Strozzi, J.M. Zaldivar, J. Zbilut Application of RQA to Financial Time Series, , Second International workshop on Recurrence Plot, Siena, 10-12 September 2007.	D.1
52	Zaldivar, J.M., Strozzi, F., Time-step volume-preserving control of dissipative systems. ICIAM, Zurigo 16-20 luglio 2007	A
53	Strozzi, F Zaldivar, J.M, Noè, C., The Order-Up-To policy using divergence to control the bullwhip problem, EURO2006, Reykjavik, Iceland, 2-5 July 2006.	B.1
54	Strozzi, F., Zaldivar, J.M., Recurrence Quantification Analysis and state space divergence reconstruction for financial time series analysis APFA5, Turin, Italy, 29 th June-1 st July 2006.	D.1
55	Cusco, L, Zaldivar Comenges J M, Wilday, A J, Strozzi, F. and Spagni D, Prevention, detection and mitigation of runaway reactions, Conference on Risk Assessment and Management (VGR 2006) , Pisa, Italy, 19 th October 2006	A
56	Strozzi, F., Zaldivar, J.M., AWARD Project, ETPIS: European Technology Platform on Industrial Safety, Milan, 1 st -2 nd December 2005. (Invited Speaker)	A
57	Strozzi, F., On line calculation of the runaway criterion, Technical Workshop: “Advance Warning and Runaway Disposal”, Instituto Superior Tecnico, Congress Centre, Lisbon, Portugal, 21-22 Aprile, 2005	A
58	Zaldivar, J.M., Marinov, D., Strozzi, F., and Gutierrez, E., 2005. Oxygen dynamics in coastal lagoons. SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems. May 22-26, Snowbird, IT, USA.	D.1
59	Strozzi, F., Zaldivar, J.M., Towards a non-linear trading strategy for financial time series. SIAM Conference on Dynamical Systems, 22-26 May 2005, Snowbird, Salt Lake City, SL.	D.1
60	Zaldivar, J. M., Bosch, J., Strozzi, F. and Snee, T. J., 2004. Early warning detection of runaway initiation using chaos-like features. Proceedings of the 11 th International Symposium on Loss Prevention and Safety Promotion in the Process Industries 31 st -May -3 rd June, Praha , Czech Republic . pp 4178-4186. ISBN 80-02-01574-6	A
61	Strozzi, F, Bosh, J., Zaldivar, J.M., Analysis of the Beer Game Order Policy, New2004, 15-18 September 2004, Salerno (Italy)	B
62	Somboli, F., Strozzi, F., EWDS (Early Warning Detection System) for the Early Detection of Runaway Initiation. ESMG Symposium , 16-18 March 2004, Nurnberg Germany.	A
63	Strozzi, F., Somboli, F., Il progetto AWARD per Monitorare le Reazioni Fuggitive, II Conferenza Annuale dei Coordinatori di Responsible Care, Milano, 10-11 Dicembre 2003.	A

64	Strozzi, F. & Zaldivar, J. M. (2000). On-Line Runaway Detection in Batch Reactor Using Chaos Theory Techniques. In Atti del Convegno Caos e Complessità: Lo stato dell'arte. Milan, SICC.	A
65	Zaldivar, J. M., Kourti, N., Villacastin, C., Strozzi, F. & Campolongo, F., (1999) Regimes shifts in upwelling systems. Pauly, D., Christensen, V. and Cuelho, L. (Eds.). Proceedings of the EXPO'98 Conference on Ocean Food Webs and Economic Productivity. ACP-EU Fish. Res. Rep. 6, 175-176.	D.1
66	Strozzi, F. & Zaldivar, J. M. (1999) The AWARE (Advanced Warning Against Runaway Events) Project. Fifth SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems Snowbird, Utah, 23-27 May.	A
67	Zaldivar, J. M., Strozzi, F., Gutiérrez, E. & Tomasin, A. (1999). Forecasting high waters at Venice Lagoon using chaos theory techniques. Fifth SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems Snowbird, Utah, 23-27 May.	D.1
68	Zaldivar, J.M., Kourti, N., Villacastin, C., Strozzi, F. & Campolongo, F. (1998) Analyzing dynamics of complex ecologies from natural recordings: An application to fish population models. Invited lecture at the International Conference on Ocean Food Webs and Economic Productivity, 1-3 July, Lisbon.	D.1
69	Obertopp, T., Alós, M. A., Zaldivar, J. M., Strozzi, F. & Gilles, E. D. (1998) Model-based on-line monitoring of chemical processes using a new intrinsic runaway criterion related to the divergence of the system. Proceedings of the 9th International Symposium of Loss Prevention and Safety Promotion in the process industries, 4-7 May, Barcelona, Spain, 641-651.	A;D.1
70	Strozzi, F., Zaldivar, J. M., Alós, M. A. & Westerterp, K. R. (1998) Towards on-line early detection of runaway initiation using chaos theory techniques. Proceedings of the 9th International Symposium of Loss Prevention and Safety Promotion in the process industries, 4-7 May, Barcelona, Spain, 708-717.	A;D.1
71	Obertopp, T., Alós, M. A., Zaldivar, J. M., Strozzi, F., and E. D. Gilles (1998) New intrinsic runaway criteria and their application to the model-based on-line monitoring of continuous and discontinuous reactors. Proceedings of the 3 rd IFAC Workshop On-line Fault Detection and Supervision in the Chemical Process Industries, IFP, Solaize (Lyon) France, 4-5 June 1998. , P.S. Dhurjati and S. Cauvin (Eds.), Elsevier.	A;D.1
72	Zaldivar, J.M., Strozzi, F., Gutiérrez, E., Shepherd, I.M. & Tomasin, A. (1998). Early detection of high waters at Venice Lagoon using chaos theory techniques. Proceedings of the third international conference on Hydroinformatics, 24-26 August, Copenhagen, Denmark, V. Babovic and L. C. Larsen (eds.), A.A. Balkema, Rotterdam, vol. 2, 1483-1490.	D.1
73	Zaldivar, J.M., Kourti, N., Villacastin, C., Strozzi, F. & Campolongo, F. (1998). Analyzing dynamics of complex ecologies from natural recordings: An application to fish population models. Tempos in Science and Nature: Structures, relations and complexity, 23-26 September, Siena.	D.1

74	Strozzi, F., Calenbuhr, V., Alós, M. A. & Zaldívar, J. M. (1995) Sensitivity analysis using Lyapunov exponents: Application to chemical reactors. Invited Paper. International Symposium SAMO95: Theory and Applications of Sensitivity Analysis of Model Output in Computer Simulation, 25-27th Sept 1995.	A
75	Strozzi, F., Alós, M. A. & Zaldívar, J. M. (1994). A method for assessing thermal stability of batch reactors by sensitivity calculation based on Lyapunov exponents: Theoretical and experimental verification. <i>Procc. of ISCRE 13</i> , PC-1, Baltimore, USA, 25-28 Sept, 1994.	A

Tabella 5. Capitoli di libri

id	capitolo	Ambito
76	Strozzi, F. and Zaldivar, J.M., 2002. Embedding theory: Introduction and applications to time series analysis. In <i>Modelling and Forecasting Financial Data</i> (pp. 11-42). Springer US.	

Tabella 6. Brevetti e Copyright

id	Lavori	Ambito
77	Zaldívar, J. M., Strozzi, F., 2003. On-line early warning detection system of runaway initiation using chaos theory techniques. EU Patent Number: EP0882499. From 18.6.2003 to 31.10.2013.	A
78	Software EWDS-AWARE: "AWARD Project (On-line Application of the Divergence Criterion for Runaway Detection in Isothermal Batch Reactors: Simulated and Experimental Results", Zaldivar J.M., Strozzi F., and Bosh J., copyright deposited by European Commission(SP2689) on 26/09/2002. [87]	A
79	Software EWDS-AWARD: "Early Warning detection of runaway initiation using non-linear system theory techniques (second version)", Zaldivar J.M., Strozzi, F and Bosh, J. copyright deposited by European Commission (SP2718) on 12/03/2004 [86]	A

Tabella 7. Articoli su riviste nazionali o internazionali senza revisore, rilevanti per illustrare gli interessi di ricerca

id	Articolo	Area di ricerca
80	Strozzi, F., Renaldi, G., Gutierrez, E. (2015). Network segmentation and Spanning Sets. JRC Scientific and Technical Report, EUR 99540.	C.2
81	Panzarella, E, Rossignoli, C. Strozzi, F., (2014). Il servizio di trasporto urbano di Castellanza analizzato con l'approccio dei giochi cooperativi. LIUC Paper n. 283, Serie Metodi Quantitativi. ISSN:1722-4667.	C.1

82	Strozzi, F., Bono, F., Gutierrez, E., Bibliometric and Citation Network Analysis: Percolation and Graph Spectral Analysis in the framework of Wireless Sensor Network (2014) Technology. JRC Scientific and Technical Report, EUR 92443.	C.2/C.4
83	Pozzi, R.; Strozzi, F. (2014). Esempi di reti complesse. LIUC Paper n.272. Serie Metodi Quantitativi, marzo 2014, ISSN: 1722-4667.	C.3/C.1
84	Strozzi, F., Colicchia, C., Sorrenti A., (2013). Literature review on environmental indicators for supply chains using "Systematic Literature Network Analysis". LIUC Paper n. 267, Serie Metodi Quantitativi, luglio 2013, ISSN: 1722-4667.	C.4/B
85	Strozzi F. Zaldivar J.M., Poliansek K., Bono F., Gutierrez E. From Complex Network to time series and viceversa: Application to metabolic networks. JRC Scientific and Technical Reports, EUR 23947 EN-2009.	D.2
86	Zaldivar J.M., Strozzi, F., Bosh, J., January 2004, Report on Algorithm Improvements for the Early Warning Detection System v2. S.P. I.04.46, EC.JRC.	A
87	Zaldívar J. M., Bosch J., Strozzi F. (2002) Report on algorithm specifications for the early warning detection system, S.P.I.02.114, EC, JRC.	A
88	Strozzi F., Zaldivar J. M. (2001) Sensitivity analysis in Consecutive-Parallel reactions using the divergence criterion. TN n° I.01.66 , EC, JRC.	A
89	Zaldívar J.M., Kourti N., Villacastin C., Strozzi F. & Campolongo F. (1998) Analyzing dynamics of complex ecologies from natural recordings: An application to fish population models. JRC-EC. TN n° I.98.199.	D.1
90	Strozzi F., Ligthart J., Zaldivar J.M. (1998). AWARE (Advanced Warning Against Runaway Events) Project: Assembling and calibration of the temperature sensor and software specifications. JRC-EC, TN n° I.98.89.	A; D.1
91	Zaldívar J. M., Strozzi F., Gutiérrez E., Tomasin A. (1997). Non-linear time series analysis: Forecasting high waters at Venice Lagoon, JRC-European Commission, EUR 17317 EN.	D.1
92	Zaldívar J. M., Strozzi F., Gutiérrez E. (1997), Control of chaos: development of the algorithms and application to numerical simulation. JRC-EC, TN n° I.97.150.	A; D.1

Il candidato è reviewer di diverse riviste tra cui: International Journal of Production Economics, International Journal of Production Research, Decision Support System, Physica A, T-ASE: Transaction on Automation Science and Engineering, International Journal of Systems Science ed è stato, dal 2007, nell'Editorial Board di *The Open Artificial Intelligence Journal* una rivista Open Access terminata nel 2010.

3.2. Collaborazioni con gruppi di ricerca internazionali attualmente in atto

- Dal 2013 Strozzi Fernanda collabora con il Logistic Institute dell'Università di Hull (UK), insieme ai ricercatori di questa università ha loro ha sviluppato una nuova metodologia per analizzare la letteratura in modo sistematico e che ha applicato a diverse tematiche di carattere industriale ([5], [1],[3]).
- Dal 2014 Strozzi Fernanda collabora con un gruppo di ricerca del JRC di Ispra (VA), diretto ora dall'Ing. Flavio Bono, nell'ambito del progetto DYSTEC sul monitoraggio del trasporto intermodale di merci tramite Multihop Sensor Network, per prevenire manomissioni o azioni intrusive. In questo ambito, Strozzi Fernanda ha studiato le proprietà di percolazione di un segnale emesso dai container depositati dinamicamente in un porto. ([80],[82]).
- Da luglio 2017 Strozzi Fernanda collabora con il Dipartimento di Ingegneria Gestionale (DIG) del Politecnico di Milano (Prof. Paolo Trucco) sullo studio della riorganizzazione della sanità della Regione Lombardia applicando la Social Network Analysis.

3.3. Responsabilità di studi e ricerche scientifiche affidati da istituzioni pubbliche o private

16.2.1998-18.10.1999 Coordinatore scientifico del progetto: "Support in the Analysis of treatment of temperature transient data using chaos theory technique" finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma "Competitive Support Action" (CSA97P05) (DG XIII, Demonstration and Industrial validation).

1.1.01-31.1.01 Attività di ricerca nel progetto: Modelli per la gestione dei rischi finanziari, assicurativi ed operativi" finanziato CARIPLO.

12.7.2007-12.7.2008. Coordinatore scientifico del progetto Cariplo: "Bullwhip Effect in Supply Chain". Questo progetto ha permesso di definire nuove misure di Bullwhip ed a sviluppare nuove politiche dell'ordine per ridurlo.

3.4. Responsabilità scientifica di progetti di ricerca internazionali o nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che hanno previsto la revisione tra pari.

- Dal 1.6.2011-31.12.2012 Strozzi Fernanda ha partecipato, come responsabile di un pacchetto di lavoro dell'unità LIUC (Coordinata dal Prof. Rossi), al progetto 'Nuovo servizio di distribuzione dedicato al comparto agroalimentare: il "magazzino viaggiante" di merci deperibili ', finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico (MISE), Industria 2015- Bando Mobilità Sostenibile e promosso dal partenariato costituito da: ENEA – Ente per le Nuove Tecnologie e l'Ambiente, Engineering Ingegneria informatica SpA, LIUC – Università Cattaneo, Ortoreale srl, Paste Tipiche Regionali srl, Plastoblok Italiana srl, Sapio Produzione Idrogeno Ossigeno srl, Tecnoalimenti SCpA, Villani SpA). Il progetto era finalizzato a sviluppare un nuovo modello logistico intermodale per il settore del fresco basato sull'utilizzo di casse intelligenti sostanzialmente dotate di transponder RFID integrati in wireless sensor network.

Il contributo di Strozzi Fernanda al progetto è consistito nell'analisi teorica dei modelli di gestione del magazzino viaggiante e nello studio di nuovi modelli operativi per l'integrazione degli attori e dei processi lungo la supply chain.

- 1.1.2007-31.12.2009. Strozzi Fernanda è stata responsabile scientifico dell'unità LIUC del progetto: 'Diagnosing vulnerability, emergent phenomena, and volatility in man-made networks (MANMADE)', finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del FP6 (programma NEST Pathfinder) e promosso dal partenariato costituito da: Collegium Budapest – Institute for Advanced Study, JRC-IPSC Joint Research Centre, LIUC – Università Cattaneo, School of Mathematical Sciences Queen Mary – University of London, The Macedonian Academy of Sciences and Arts). Contract no.: 043363. Sostenuto dalla DGTRAIN. Valore totale del progetto 1.000.000, LIUC: 190.000 euro.

Il lavoro dell'unità LIUC si è concentrato sullo studio della correlazione tra la volatilità del prezzo dell'energia, i blackout ed il loro impatto sui sistemi produttivi.

- 1.5.2001-30.4.2004. Responsabile scientifico dell'unità LIUC del progetto: Advanced Warning and Runaway Disposal (AWARD), sulla sicurezza dei processi industriali chimici finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del FP4 e promosso dal partenariato costituito da: University of Manchester Institute of Science and Technology (UK), Health and Safety Executive (UK), European Commission-Joint Research Centre, EI and ISIS EU, Institut Quimic de Sarra (E), Università Calo Cattaneo-LIUC (I), Università degli Studi di Messina (I), Christian Michelsen Research AS (NO), Sanofi Chimie (F), Arran Chemical Company Ltd (IRL), Rohm & Haas Italia (I), Esteve Quimica S.A. (E), Segibo Srl (I), Investigacao e Desenvolvimento em Enegnharia e Ambiente Lda (P). Valore Totale del progetto 2.300.000, LIUC: 137.000 euro

Obiettivo generale del progetto è stato quello di implementare un prototipo per rilevare in anticipo le reazioni fuggitive. La costruzione del prototipo si è basata su un'idea di Strozzi Fernanda brevettata durante la sua tesi di dottorato. L'Unità LIUC si è occupata degli aspetti teorici dell'implementazione e della possibile estensione a diversi tipi di reazioni, reattori ed utilizzando diversi tipi di dati (temperatura, pressione, concentrazione).

3.4. Formale attribuzione di incarichi di ricerca presso centri di ricerca internazionali

- 1992-1996 Titolare di una borsa Marie Curie per partecipare alle attività di ricerca del progetto: "Facility for Investigating Runaway Event Safely" (FIRES) finanziato dalla Commissione Europea a seguito dell'incidente di Seveso (JRC, Ispra VA, IT).
- 25.8.2014-24.9.2014 Visiting Scientist presso il JRC di Ispra (VA), IT, (Agreement No. 10/IPSC/2014) nell'ambito del progetto DYSTEC (JRC n°852) sull'applicazione delle reti di sensori al monitoraggio del trasporto intermodale di merci con container. Studio della letteratura.
- 29.6.2015-24.7.2015 Visiting Scientist presso il JRC di Ispra (VA), IT, (Agreement No. 04/IPSC/2015) nell'ambito del progetto DYSTEC (JRC n°852) sull'applicazione delle reti di

sensori al monitoraggio del trasporto intermodale di merci con container. Studio del problema della percolazione dei segnali in una wireless sensor multi-hop network.

3.5 Premi e riconoscimenti per l'attività scientifica

- Premio per la Ricerca di Eccellenza dell'Università Carlo Cattaneo LIUC per il paper:

Strozzi, F., Colicchia, C., Creazza, A., & Noè, C. (2017). Literature review on the 'Smart Factory' concept using bibliometric tools. *International Journal of Production Research*, 55(22), 6572-6591.

- Strozzi, F., Noè, C., 2017. Teaching sustainability to Engineers: a Systematic Literature Review. SEFI Annual Conference, 18-21 September 2017, Azores, Portugal. **Best paper award.**

- Premio dell'Università Cattaneo-LIUC per il paper:

Strozzi, F., Bosch, J. and Zaldívar J. M. 2007. *Beer Game Order Policy Optimization under Changing Customer Demand*. *Decision Support Systems* 42, 2153-2163

- Premio dell'Università Cattaneo-LIUC per il paper:

F. Strozzi, E. Gutiérrez, C. Noè, T. Rossi, M. Serati, J.M. Zaldívar. 2008. *Measuring volatility in the Nordic spot electricity market using Recurrence Quantification Analysis*. *Eur. Phys. J. Special Topics*, 164, 105-115

- Settembre 2014. Memorandum No 10/IPSC/2014 per la ricerca condotta come Visiting Scientist presso il JRC di Ispra (VA) nell' European Laboratory for Structural Assessment (ELSA).

4. Attività didattica

3.1 Didattica sui corsi di Laurea

All'interno del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale LIUC-Università Cattaneo, il candidato:

- da settembre 1997 a settembre 2004, è titolare del corso di Metodi Numerici per l'Ingegneria
- da settembre 2004 a settembre 2010, è titolare del corso di Analisi Numerica
- da settembre 2010 a settembre 2012, è titolare del corso di Simulazione e Gestione dei Sistemi Discreti.
- da settembre 2009 a settembre 2010, è titolare del corso di Ricerca Operativa
- da settembre 2009, è titolare del corso di Fondamenti di Automatica
- da settembre 2015 tiene delle lezioni nel corso in Inglese di Operation Management

All'interno del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale LIUC-Università Cattaneo, il candidato:

- da settembre 2001 è titolare del corso di Metodi Matematici per le Applicazioni Industriali

3.2. Didattica sui corsi di dottorato

- 10/2/2014-21/2/2014 per il XXIX del Dottorato di Ricerca in Discipline Manageriali, Finanziarie e Giuridiche e per la Gestione Integrata d'Azienda di LIUC-Università Cattaneo è stata titolare dell'insegnamento di Management Research (b).
- 29/9//2014-7/11/2014 per il XXIX del Dottorato di Ricerca in Discipline Manageriali, Finanziarie e Giuridiche e per la Gestione Integrata d'Azienda di LIUC-Università Cattaneo è stata titolare dell'insegnamento di Social Network Analysis Applied to Business Operations.
- 23/9/2015-18/12/2015 per il XXIX del Dottorato di Ricerca in Discipline Manageriali, Finanziarie e Giuridiche e per la Gestione Integrata d'Azienda di LIUC-Università Cattaneo è stata titolare dell'insegnamento di Social Network Analysis Applied to Business Operations
- 3/10/2016-18/11/2016 per il XXXI del Dottorato di Ricerca in Discipline Manageriali, Finanziarie e Giuridiche e per la Gestione Integrata d'Azienda di LIUC-Università Cattaneo è stata titolare dell'insegnamento di Social Network Analysis Applied to Business Operations
- 3/10/2017-18/11/2017 per il XXXII del Dottorato di Ricerca in Discipline Manageriali, Finanziarie e Giuridiche e per la Gestione Integrata d'Azienda di LIUC-Università Cattaneo è stata titolare dell'insegnamento di Social Network Analysis Applied to Business Operations.
- Per il XXXII Ciclo e membro del collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in Discipline Manageriali, Finanziarie e Giuridiche e per la Gestione Integrata d'Azienda di LIUC-Università Cattaneo.
- Per il XXXIII Ciclo e membro del collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in Discipline Manageriali, Finanziarie e Giuridiche e per la Gestione Integrata d'Azienda di LIUC-Università Cattaneo.

5. Attività Istituzionali

Da settembre 2017 Strozzi Fernanda è Presidente del Presidio di Qualità di Ateneo.

Da settembre 2017 Strozzi Fernanda è membro della "Commissione Paritetica"

Da settembre 2016 a settembre 2017 Strozzi Fernanda è membro del Presidio di Qualità di Ateneo

Dal 9 novembre 2016 al 18 gennaio 2017 Strozzi Fernanda ha fatto parte della Commissione Esami di Stato Ingegneri- 2° sessione 2016-Sezione A

Dal 9 novembre 2016 al 18 gennaio 2017 Strozzi Fernanda ha fatto parte della Commissione Esami di Stato Ingegneri- 2° sessione 2016-Sezione B

4. Attività di terza missione.

- Dal 1.2.2013 al 31.11.2014. Strozzi Fernanda ha collaborato con il Lombardy Energy Cluster (Euroimpresa, Legnano, VA, IT) al progetto COOLSWEEP (Coordinating and Leveraging regional knowledge for initiating a Sustainable and optimised EU Waste to Energy Programme) finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito dell'FP7. Il progetto ha avuto come scopo

quello di identificare possibili sinergie e partnership tra stakeholder pubblici, privati e centri di ricerca di cinque regioni europee (Lombardia, Stiria, Area di Copenaghen, area di Oslo, Paesi Baschi) , nel campo del Waste-to-Energy management. Il progetto è stato promosso dal partenariato costituito da: Oslo Renewable Energy and Environment Cluster, Copenhagen Cleantech Cluster, Lombardy Energy Cluster, Basque Environment Industry Cluster, Umwelttechnik-Netzwerkbetriebs GmbH – Eco World Styria, Danish Business Authority, Riga Technical University – Research and Analysis Division, Montan universitaet Leoben – Institute of Energy Systems and Environment. Il progetto Coolsweep è stato condotto da Gennaio 2013 a Dicembre 2015).

Strozzi Fernanda ha partecipato alle attività di un pacchetto di lavoro (leader Euroimpresa e la cui responsabilità è stata affidata al Prof. Tommaso Rossi-LIUC) per determinare i possibili scenari di collaborazione tra le catene di valore delle diverse regioni. I dati raccolti, tramite survey, sulle collaborazioni tra compagnie, centri di ricerca ed università sono stati studiati usando la Social Network Analysis e ciò ha permesso di evidenziare interessanti cluster di aziende e di dare possibili indicazioni su future collaborazioni.

- Partecipazione come relatore a: “Corso Federazione Lombardia per l’Ambiente, Milano, 23 febbraio, 2005”. Lezione dal titolo: “Early warning detection of runaway initiation in chemical reactors”
- Strozzi Fernanda è stata invitata a tenere un seminario su “Early Warning Detection System: tecnologia avanzata per la rilevazione precoce dell’insorgere di reazioni fuggitive nell’industria chimica”, Stazione Sperimentale dei Combustibili, S. Donato (Mi), 6 aprile 2005.
- Organizzazione del corso: “Mathematical Basis of Chaos Theory”, (Prof. Tassos Bountis, Patras University) , JRC Ispra, Italy, May 1995.
- Organizzazione del corso: “Time Series Analysis”, (Prof. Henry Abarbanel San Diego University), JRC Ispra, Italy, January 1996.
- Organizzazione del Workshop “ Manmade networks”, 28-29 June 2007, Carlo Cattaneo University-LIUC, Castellanza (VA), IT.