

Luca Salerno

PhD, Ingegnere Biomedico

contatti

Rese

lingue

italiano madrelingua
inglese fluente,
francese sufficiente

istruzione e formazione

Ott 2015 – **Studente** corso di laurea magistrale (ciclo unico) in Medicina e Chirurgia
Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro, Italia

Lug 2013 – **Dottorato di Ricerca** in Ingegneria Biomedica ed Informatica **XXV ciclo**
Lug 2010
Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro, Italia
“Control-Theoretical Approaches to the Analysis of Biological switching and Cellular Decision Making.”

L'obiettivo principale di questa tesi è stato lo sviluppo di una metodologia basata sui fondamenti della teoria dei sistemi e dei controlli per la comprensione e la previsione dei meccanismi di regolazione di determinati fenomeni biologici.

In particolare, l'attenzione è stata rivolta alla comprensione dei fenomeni di controllo della differenziazione cellulare al fine di sviluppare modelli *in silico* che garantiscano l'identificazione e la caratterizzazione delle reti di regolazione alla base dei processi di decisione cellulare.

(Ago 2013 – Ott 2012) **Studente di dottorato in visita**
presso il College of Engineering, Mathematics and Physical Sciences, University of Exeter, U.K.

Mar 2010 – **Laurea Magistrale** in Ingegneria Biomedica (voto 110/110 cum laude)
Gen 2007
Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro, Italia
“Modelli computazionali per la comprensione di meccanismi di trasduzione sensoriale”.

La comprensione di funzionalità cellulari, come ad esempio la trasduzione sensoriale, richiede informazioni quantitative deducibili dall'analisi dinamica delle reti metaboliche di regolazione alla base di tali processi. In questa tesi, è stato modellato il caso di esempio della trasduzione sensoriale del gusto con opportuni modelli matematici, al fine di caratterizzare un approccio teorico generale per lo studio dei processi di trasduzione di segnali biologici.

Dic 2006 – **Laurea** in Ingegneria Informatica e Biomedica
Nov 2002
Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro, Italia
“Analisi del rilascio controllato di farmaci da matrici polimeriche”.
L'obiettivo di questo lavoro di tesi sono stati la modellazione matematica e la caratterizzazione sperimentale di sistemi per il rilascio controllato di farmaci (matrici di idrogel).

esperienze

Ott 2015 – **Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro**
Giu 2015 **Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica**
Catanzaro, Italia
Assegnista di ricerca SSD ING-INF/06
Progetto PON “Smart Health2.0” (PON04a2_00003).

Mag 2015 – **Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro**
Nov 2013 **Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica**
Catanzaro, Italia
Assegnista di ricerca SSD ING-INF/06
Progetto PON “Smart Health2.0” (PON04a2_00003).

attività didattiche

a.a. 2010/2011 Attività di Tutorato

Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro, Italia
Tutor per gli insegnamenti di Fondamenti di Automatica e Controlli Digitali, attivi per il secondo e terzo anno del corso di laurea in Ingegneria Informatica e Biomedica.
SSD: ING/INF-04.

a.a. 2011/2012 Collaboratore Didattico

Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro, Italia
Assistenza per l'insegnamento di Fondamenti di Automatica attivo per il secondo anno del corso di laurea in Ingegneria Informatica e Biomedica.
SSD: ING/INF-04.

a.a. 2012/2013 Collaboratore Didattico

Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro, Italia
Assistenza per l'insegnamento di Fondamenti di Automatica attivo per il secondo anno del corso di laurea in Ingegneria Informatica e Biomedica.
SSD: ING/INF-04.

a.a. 2013/2014 Collaboratore Didattico

Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro, Italia
Assistenza per gli insegnamenti di Fondamenti di Automatica e Controlli Automatici, attivi per il secondo e terzo anno del corso di laurea in Ingegneria Informatica e Biomedica.
SSD: ING/INF-04.

a.a. 2014/2015 Collaboratore Didattico – Culture Della Materia

Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro, Italia
Assistenza per gli insegnamenti di Fondamenti di Automatica e Controlli Automatici, attivi per il secondo e terzo anno del corso di laurea in Ingegneria Informatica e Biomedica.
Assistenza per l'insegnamento di Sistemi di Controllo Fisiologici, attivo per il primo anno del corso di laurea magistrale in Ingegneria Biomedica.
IT SSD: ING/INF-04 and ING/INF-06.

a.a. 2015/2016 Docente a contratto

Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro, Italia
Affidamento docenza nell'ambito del Master spin-off di I Livello in "Applicazioni e processi innovativi in Cardiologia Endovascolare e Clinica - Cardio Appeal". Modulo B: "Lo sviluppo di nuovi modelli di gestione clinica: sostenibilità ed incremento dell'efficienza".
SSD ING-INF/06.

a.a. 2015/2016 Attività di Tutorato

Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro, Italia
Incaricato per lo svolgimento del servizio di tutorato presso la SCUOLA DI FARMACIA E NUTRACEUTICA per il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie delle Produzioni Animali, SSD MAT/06 Insegnamento: C.I. Probabilità e Statistica Matematica.

qualifiche professionali

Nov 2010 Abilitazione alla professione di Ingegnere (Settore Industriale)

Università della Calabria, Arcavacata di Rende, Italy

Interessi di ricerca

Bioingegneria	Concetti e metodi di fisica, chimica, matematica e scienze informatiche possono essere applicati per la risoluzione di problemi del mondo reale relativi alle scienze della vita, utilizzando metodologie di analisi e sintesi tipiche dell'ingegneria. In questo contesto, gli obiettivi principali a cui mira la Bioingegneria sono essenzialmente rivolti al miglioramento delle conoscenze riguardo il funzionamento dei sistemi biologici ed alla progettazione e l'implementazione di nuovi sistemi diagnostici, terapeutici e riabilitativi, nonché la definizione di nuove metodologie.
Biologia Matematica e Teoretica	La biologia matematica e teoretica si focalizza sulla rappresentazione matematica, trattamento e modellazione di processi biologici, usando una varietà di tecniche matematiche applicata. Applicazioni teoriche e computazionali in ambito biologico stanno avendo ampio successo nella ricerca biomedica e biotecnologica. Ad esempio, nel campo della biologia cellulare, interazioni tra diverse specie (es. proteina-proteina) sono spesso rappresentate come modelli di reti, che, permettono di descrivere in maniera accurata fenomeni biologici complessi. L'analisi quantitativa di tali sistemi permette di prevedere e simulare il comportamento, al fine di identificare proprietà che potrebbero essere non individuate tramite sole indagini sperimentali.
Ingegneria Clinica	Analisi e gestione tecnica ed economica delle apparecchiature in qualsiasi ambito clinico. In particolare i campi di applicazione riguardano la valutazione, l'installazione, la manutenzione, l'adeguamento della strumentazione e delle attrezzature in uso da parte di chi eroga servizi sanitari, l'addestramento e la collaborazione con il personale sanitario nell'utilizzo di metodologie prettamente ingegneristiche per la risoluzione di problemi clinici e gestionali. A questi campi tradizionali si aggiungono nella pratica più attuale della professione di ingegnere clinico la gestione del rischio, la certificazione e l'accreditamento di strutture sanitarie, il controllo di gestione.

conferenze

2011	[C-1] "Automatica.it 2011 - Convegno Annuale dei Docenti e Ricercatori Italiani in Automatica" <div>Pisa, Settembre 7-9, 2011</div> <p>Cosentino C., Salerno L., Merola A., Bates D.G. and Amato F. "A nonlinear quadratic model for the analysis of bistability of the GAL regulatory system".</p>
2012	[C-2] "Automatica.it 2012 - Convegno Annuale dei Docenti e Ricercatori Italiani in Automatica" <div>Benevento, Settembre 12-14, 2012</div> <p>Salerno L., Cosentino C., Merola A., Bates D.G. and Amato F. "A procedure for robustness analysis of bistability in biomolecular systems".</p> <p>[C-3] 2° International Workshop: "At the Interface between Applied Physics and Medicine" <div>Catanzaro, Settembre 14-15, 2012</div><p>Salerno L., Cosentino C., Merola A., Bates D.G. and Amato F. "Structural Bistability of the GAL Regulatory Network and Characterization of its Domains of Attraction".</p></p>
2013	[C-4] Mathematical and Statistical Aspects of Molecular Biology - 23rd MASAMB workshop

- Imperial College London, Aprile 11-12, 2013
Salerno L., Cosentino C., Merola A., Bates D.G. and Amato F.
 "Control-Theoretic Analysis of Bistability in the GAL Regulatory System".
- 2014 **[C-5] Gruppo Nazionale Bioingegneria - IV Congresso**
 Università degli Studi di Pavia, Giugno 25-27, 2014
Salerno L., Cosentino C., Merola A. and Amato F.
 "A New Strategy for Global Uncertainty Analysis of Bistability in Biomolecular Systems".
- 2015 **[C-6] Associazione Italiana Ingegneri Clinici - XV Convegno Nazionale**
 Cagliari, Maggio 14-16, 2015
Bilotta M., Salerno L., Scaramuzzino S. and Flora B.
 "Progettazione di un modello basato sui grafi per la verifica ed il dimensionamento dei servizi di emergenza-urgenza".

pubblicazioni

- Riviste internazionali **[J-1] Cosentino C., Salerno L., Passanti A., Merola A., Bates D.G., Amato F.**
 Journal of Computational Biology 2012, **19**(2):148–162.
 Structural bistability of the GAL regulatory network and characterization of its domains of attraction.
- [J-2] Salerno L., Cosentino C., Merola A., Bates D.G., Amato F.**
 BMC Systems Biology 2013, **7**:39.
 Validation of a model of the GAL regulatory system via robustness analysis of its bistability characteristics.
- [J-3] Salerno L., Cosentino C., Morrone G., Amato F.**
 PLoS ONE 2015, **10**(7):e0132208.
 Computational Modeling of a Transcriptional Switch Underlying B-Lymphocyte Lineage Commitment of Hematopoietic Multipotent Cells.
- Atti di congresso **[P-1] Salerno L., Cosentino C., Morrone G., M. Bilotta, Amato F.**
 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS) 2015, Milan IT
 Computational Modeling of a Transcriptional Switch Underlying B-Lymphocyte Lineage Commitment of Hematopoietic Multipotent Cells.
- [P-2] Bilotta M., Cosentino C., Bates D.G., Salerno L., Amato F.**
 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS) 2015, Milan IT
 Retroactivity Analysis of a Chemical Reaction Network Module for the Subtraction of Molecular Fluxes.
- Capitoli in saggi **[B-1] Salerno L., Cosentino C., Merola A., Bates D.G., Amato F.**
 in Systems and Synthetic Biology: A Systematic Approach, Springer Science, Eds.: Vishwesh Kulkarni, Guy-Bart Stan, Karthik Raman, 2014.
 Robustness Model Validation of Bistability in Biomolecular Systems.
- Tesi di dottorato **[Th-1] Salerno L.**
 Università Magna Græcia di Catanzaro, 2013
 Control-Theoretic Approaches to the Analysis of Biological Switching and Cellular Decision Making.

capacità e competenze relazionali

Ottime capacità nella gestione delle relazioni interpersonali; attitudine nella collaborazione in gruppo. Capacità consolidate nell'operare attivamente in ambienti culturali di diversa natura.
Ottima predisposizione nel lavorare in rete con altre persone.

capacità e competenze organizzative

Ottime capacità organizzative, nel coordinamento di più persone e spiccata capacità di problem solving.

capacità e competenze tecniche

Ottime capacità di installazione, configurazione, risoluzione dei problemi ed aggiornamento di sistemi operativi Microsoft. Ottime capacità di risoluzione di problemi riguardanti il funzionamento di applicativi. Buona conoscenza dei linguaggi di programmazione C, C++, Matlab/Simulink. Ottima conoscenza di software CAD per il disegno e la modellazione 2D e 3D. Ottima conoscenza di software per la visualizzazione e l'analisi e la modifica di immagini. Ottima conoscenza di software per l'utilizzo di grafica vettoriale. Ottima conoscenza dell'architettura dei calcolatori. Ottima conoscenza dei pacchetti MS Office e OpenOffice/LibreOffice. Ottima conoscenza di editoria professionale in ambiente LaTeX. Ottime capacità di assemblare computer.

altre capacità e competenze

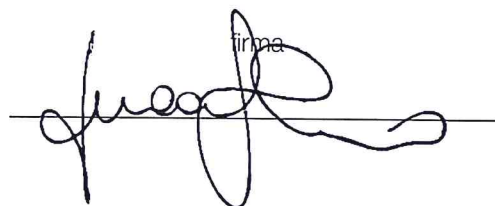
Abilità nel suonare pianoforte e chitarra; partecipazioni a saggi musicali. Abilità in attività sportive calcio a 5, nuoto. Praticante di Aikido. Abilità nel disegno a mano libera. Abilità nel campo della fotografia.

Patenti e certificazioni

- Patente di guida – B
- Iscritto all'albo per l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catanzaro dal 2011 n.2687
- Membro dell'Associazione Italiana di Ingegneri Clinici (AIIIC) in qualità di Socio Candidato dal 2014

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae ai sensi del D.Lgs. 196/2003. Ai sensi del D.P.R. 445/2000, si dichiara che le informazioni contenute nel presente documento corrispondono al vero. Ai sensi del d. lgs. n.33 del 14 Marzo 2013 autorizzo al trattamento dei dati ed alla loro pubblicazione su sito web per la selezione per la quale si allega il presente curriculum.

Catanzaro, 27 settembre 2016

 firma