

CURRICULUM VITAE DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICA E DIDATTICA REDATTO AI SENSI DEGLI ARTT. 46 E 47 DEL D.P.R. 28.12.2000, N. 445 (DICHIARAZIONI SOSTITUTIVE DI CERTIFICAZIONI E DELL'ATTO DI NOTORIETA')

Il sottoscritto

COGNOME

consapevole che chiunque rilascia dichiarazioni mendaci, forma atti falsi o ne fa uso è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia,

DICHIARA:

1) INFORMAZIONI PERSONALI

Novembre 2018 – oggi

Assegno di ricerca (di durata biennale) ai sensi dell'art. 22 della Legge 30.12.2010, n. 240, presso il laboratorio COMPsys, Università degli Studi di Genova. Tutor: prof. Marco Storace. Tema della ricerca: "Sviluppo di metodi di progetto di Central Pattern Generators sintetici per il controllo della locomozione (movimento degli arti) in quadrupedi".

Novembre 2015 – Ottobre 2018

Studente di Dottorato presso il laboratorio COMPsys, Università degli Studi di Genova. Tutor: prof. Marco Storace. Corso di dottorato in Scienze e Tecnologie per l'Ingegneria Elettrica, l'Ingegneria Navale e i Sistemi Complessi per la mobilità, curriculum in Ingegneria Elettrica, XXXI ciclo.

Ottobre 2017 – Dicembre 2017

Ospite presso il laboratorio BioRob (<https://biorob.epfl.ch/>) dell'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Dipartimento di bioingegneria. Scopo della visita è stato lavorare con il prof. Auke Ijspeert e i suoi collaboratori allo scopo di migliorare le mie conoscenze circa la modellazione del sistema muscolo-scheletrico nei quadrupedi e la sua integrazione con i *Central Pattern Generator*.

Novembre 2016 – Dicembre 2016

Ospite presso il laboratorio NEURDS (<http://www.ni.gsu.edu/~ashilnikov/lab/lab.html>) della Georgia State University, Dipartimento di Matematica e delle Neuroscienze. Scopo della visita è stato lavorare con il prof. Andrey Shilnikov allo scopo di migliorare le mie conoscenze circa la modellazione e l'analisi dei sistemi non lineari, con particolare enfasi sui *Central Pattern Generator*.

2016

Qualifica di "cultore della materia" per il corso "Teoria dei circuiti" come riferito nel verbale della "Seduta Riunita dei Consigli del Corso di Laurea e del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica" (04/11/2016) e nel verbale del "Consiglio del Corso di Studi in Bioingegneria" (14/7/2017) Università degli Studi di Genova.

Settembre 2015

Conseguimento della Laurea specialistica in Ingegneria Elettronica, presso l'Università degli Studi di Genova,

con votazione di 110/110 e lode. Titolo della tesi di laurea: "Progetto, realizzazione e collaudo di un circuito misto analogico/digitale che emula il comportamento di neuroni biologici e piccole reti".

Settembre 2013

Conseguimento della Laurea triennale in Ingegneria Elettronica, presso l'Università degli Studi di Genova, con votazione di 110/110 e lode. Titolo della tesi di laurea: "Realizzazione circuitale di funzioni di controllo lineari a tratti discontinue".

2010-2015

Completamento del percorso formativo "Formazione Superiore in ICT e Management", L'Istituto di Studi Superiori dell'Università di Genova (ISSUGE).

Luglio 2010

Conseguimento del diploma di maturità scientifica presso il Liceo Scientifico M. L. King, Genova, con votazione di 83/100.

2.1) Partecipazione a scuole di dottorato e corsi avanzati:

Ottobre 2016

Partecipazione alla scuola di dottorato "IEEE - Gasparini International School: Advanced Course in Electrical Engineering", Università di Napoli Federico II.

Novembre 2016 – Dicembre 2016

Partecipazione al corso "Advanced Topics in Ordinary Differential Equations and Dynamical Systems" presso la Georgia State University - Prof. Andrey Shilnikov.

Dicembre 2017

Partecipazione al corso di dottorato "Analisi di Sistemi Dinamici non Lineari" - Prof. Marco Storace.

Giugno 2019

Partecipazione al corso breve organizzato dalla scuola di dottorato "IEEE - Gasparini International School: Advanced Course in Electrical Engineering" dal titolo "Modellistica, simulazione e ottimizzazione di circuiti e sistemi per applicazioni fotovoltaiche".

3) RICERCA

3.1) Temi di ricerca

In riferimento alle attività di ricerca del Gruppo Nazionale di Elettrotecnica, la mia attività si inserisce nei seguenti ambiti:

- circuiti, reti e sistemi lineari e non lineari, dinamici e adinamici, mono e multidimensionali, analogici e digitali, deterministici e stocastici;
- circuiti e algoritmi per l'estrazione, il trattamento e la trasmissione dell'informazione;
- modellistica e sintesi di dispositivi e sistemi di interesse per l'ingegneria;

La mia attività, in particolare, riguarda le seguenti tematiche:

1. Modellistica e analisi di sistemi non lineari di interesse per l'ingegneria:

La mia attività in questo ambito ha riguardato:

- la modellistica di sistemi non lineari che esibiscono isteresi e creep (in particolare attuatori piezoelettrici e sensori di movimento costituiti da strisce di tessuti piezoresistivi) e lo sviluppo e realizzazione su microcontrollore di modelli inversi per la compensazione di tali fenomeni [3], [6], [12], [5], [9];
- la modellistica e il monitoraggio di induttori con nucleo in ferrite che operano in condizioni di parziale saturazione all'interno di convertitori di potenza DC-DC di tipo switched (per esempio convertitori boost) [16], [8], [2], [10], [15];
- l'analisi e la sintesi di Central Pattern Generator (CPG) per la locomozione nei quadrupedi [4], [17], [11], [1], [7].

2. Realizzazione di sistemi embedded:

La mia attività in questo ambito ha riguardato: