

Domenico Colacino

Informazioni Personali

Esperienze Professionali

- 2019– In corso **Esercitatore** – attività di didattica integrativa di *Fisica* – Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e Biomedica. a.a. 2018/2019.
- Titolo del Corso *C.I. Fisica*
SSD **FIS/01**
- Istituto di afferenza *Università Magna Græcia* di Catanzaro, Italia.
-
- 2018 **Docenza** corso integrato di *Patologie Neoplastiche ed oncoematologiche* – Corso di laurea magistrale in Biotecnologie mediche veterinarie e farmaceutiche. a.a. 2017/2018.
- Titolo del Corso *Bioingegneria Elettronica ed Informatica*
SSD **ING – INF/06**
- Istituto di afferenza *Università Magna Græcia* di Catanzaro, Italia.
-
- 2017 – 2018 **Collaboratore didattico/tutor.**
- Titolo del Corso **Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e Biomedica**
- Insegnamenti *Fondamenti di Automatica – Tecnologie dei Sistemi di Controllo – Controlli Automatici*
SSD **ING –INF/04**
- Istituto di afferenza *Università Magna Græcia* di Catanzaro, Italia. – *Scuola di Medicina e Chirurgia.*
-
- 2016 **Docenza** nell'ambito del Master Spin off di I Livello in "*Applicazioni e processi innovativi in Cardiologia Endovascolare e Clinica - Cardio Appeal*". a.a. 2015/2016.
- Titolo del Corso *Strumenti innovativi ICT quale risorsa strategica per le nuove imprese*
SSD **ING –INF/06**
- Istituto di afferenza *Università Magna Græcia* di Catanzaro, Italia.
-
- 2014 – 2015 **Assegno di ricerca:** progetto di ricerca **HEMMAS** (Higher Education in Molecular Medicine and Allied Sciences).
- Oggetto dello studio *Modellistica e controllo ottimo di attuatori biomimetici.*
SSD **ING –INF/06**
- Area CUN **09 – Ingegneria Industriale e dell'Informazione**
- Istituto di afferenza *Università Magna Græcia* di Catanzaro, Italia – Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica.

Istruzione e Formazione

Periodo	2011 – 2013
Titolo della qualifica conseguita	Dottorato di ricerca (PhD) in Ingegneria Biomedica ed Informatica Ciclo XXVI
Istituto di istruzione – formazione	<i>Università Magna Græcia</i> di Catanzaro, Italia
Titolo della Tesi	<i>Modelling and Optimal Control Of Pneumatic Artificial Muscles.</i>
Data conseguimento titolo	23/04/2014
<hr/>	
Periodo	2006 – 2008
Titolo della qualifica conseguita	Laurea Specialistica (LS) in Ingegneria Biomedica (classe 26/S)
Istituto di istruzione – formazione	<i>Università Magna Græcia</i> di Catanzaro, Italia.
Titolo della Tesi	<i>Progettazione e prototipazione di uno strumento mininvasivo per la manipolazione adattativa di tessuti biologici.</i>
Data conseguimento titolo	29/10/2008
Voto di laurea	110 e lode/110
<hr/>	
Periodo	2002 – 2005
Titolo della qualifica conseguita	Laurea triennale (L3) in Ingegneria Biomedica ed Informatica
Istituto di istruzione – formazione	<i>Università Magna Græcia</i> di Catanzaro, Italia.
Titolo della Tesi	<i>Progettazione e simulazione di uno strumento mininvasivo per l'identificazione di tessuti biologici.</i>
Data conseguimento titolo	21/12/2005
Voto di laurea	110/110
<hr/>	
Periodo	1997 – 2002
Titolo della qualifica conseguita	Diploma di Maturità. – Diploma di Perito Industriale Capotecnico in Elettrotecnica ed Automazione
Istituto di istruzione – formazione	I.T.I.S. (Istituto Tecnico Industriale Statale) E. Scalfaro di Catanzaro.
Data conseguimento titolo	12/07/2002
Votazione	95/100

Periodo di visita estero presso Istituto Internazionale

Gennaio – Luglio 2015	Periodo di visita estero svolto durante il conseguimento dell'assegno di ricerca: " <i>Modellistica e controllo ottimo di attuatori biomimetici</i> ". Nell'ambito del progetto di ricerca HEMMAS.
Istituto di afferenza	<i>Department of Electrical Engineering and Computer Science.</i> Technische Universität Berlin (TU-Berlin - Germania)

Qualifiche Professionali

2019	Corsi Singoli sostenuti presso l'Università telematica <i>eCampus</i> , nei settori scientifico disciplinari SSD: MAT/02 – MAT/03 – MAT/05 ; per un totale di 63 CFU .
2015	Diploma ECDL (European Computer Driving Licence): IT Security - Specialised Level.
2011	Iscrizione Ordine professionale degli Ingegneri della Provincia di Catanzaro (CZ). Numero: 2647 .
2009	Abilitazione professionale all'esercizio della professione di INGEGNERE - SEZIONE A - Settore: INDUSTRIALE.
Istituto di istruzione – formazione	Università della Calabria – Arcavacata di Rende (CS).

Pubblicazioni

Riviste **Model-based tracking control design, implementation of embedded digital controller and testing of a biomechatronic device for robotic rehabilitation.**

A. Merola, **D. Colacino**, C. Cosentino, F. Amato. **Mechatronics**, Volume 52, 2018, Pages 70-77, ISSN 0957-4158, <https://doi.org/10.1016/j.mechatronics.2018.04.006>.

• **Optimal control of uncertain nonlinear quadratic systems.**

A. Merola, C. Cosentino, **D. Colacino**, F. Amato. **Automatica**, Volume 83, 2017, Pages 345-350, ISSN 0005-1098, <http://dx.doi.org/10.1016/j.automatica.2017.05.012>.

- ***A Parsimonious Friction Model for Efficient Identification and Compensation of Hysteresis with Nonlocal Memory.***
F. Amato, **D. Colacino**, C. Cosentino, A. Merola. International Journal of Modelling, Identification and Control (IJMIC), Vol. 23, No. 1, 2015. Copyright © 2015 Inderscience Enterprises Ltd.
- Conferenze ***Trajectory Tracking Control of a Biomimetic Exoskeleton for Robotic Rehabilitation.***
F. Amato, **D. Colacino**, C. Cosentino, A. Merola. 14th IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control (ICNSC) 2017, 16-18 May 2017, Calabria, Italia.
- ***Guaranteed Cost Control for Uncertain Nonlinear Quadratic Systems.***
F. Amato, **D. Colacino**, C. Cosentino, A. Merola. 13th European Control Conference (ECC) 2014, p. 1229-1235, 24-27 June 2014, Strasbourg, France.
- ***Identification and Modelling of the Friction-Induced Hysteresis in Pneumatic Actuators for Biomimetic Robots.***
D. Colacino, A. Merola, C. Cosentino, F. Amato. 22st Mediterranean Conference on Control & Automation (MED) 2014, pp. 1166-1170, June 16-19, Palermo, Italia.
- ***A lumped parameter model for the analysis of the motion of the muscles of the lower limbs under whole-body vibration.***
F. Amato, P. Bifulco, M. Cesarelli, **D. Colacino**, C. Cosentino, A. Fratini, A. Merola, M. Romano. 13th IEEE International Conference on Bioinformatics and Bioengineering (BIBE), 2013, pp.1,4, 10-13 Nov. 2013.
- ***Robust control of quadratic systems with norm bounded uncertainties.***
F. Amato, **D. Colacino**, C. Cosentino, A. Merola. 21st Mediterranean Conference on Control & Automation (MED) 2013, pp.1082 - 1086, 25-28 June 2013.
- ***Invariant sets and guaranteed cost control of nonlinear quadratic systems.***
F. Amato, **D. Colacino**, C. Cosentino, A. Merola. 21st Mediterranean Conference on Control & Automation (MED) 2013, pp.846 - 851, 25-28 June 2013.
- ***Robust and optimal tracking control for manipulator arm driven by pneumatic muscle actuators.***
F. Amato, **D. Colacino**, C. Cosentino, A. Merola. IEEE International Conference on Mechatronics (ICM) 2013, pp.827 - 834, Feb. 27 2013-March 1 2013.
- ***Optimal guaranteed cost control of a biomimetic robot arm.***
F. Amato, **D. Colacino**, C. Cosentino, A. Merola. 4th IEEE RAS & EMBS International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics (BioRob) 2012, pp.93 - 99, 24-27 June 2012, Rome, Italy.
- E-prints ***Optimal Control of Uncertain Nonlinear Quadratic Systems with Constrained Inputs.***
A. Merola, C. Cosentino, **D. Colacino**, F. Amato. – 2017, arXiv:1701.03008.
- Tesi PhD ***Modelling and Optimal Control Of Pneumatic Artificial Muscles.***
D. Colacino. *Magna Græcia* University of Catanzaro, Italy



Conferenze e Meeting di ricerca

- 2014 ***Automatica.it 2014 - Convegno Annuale dei Docenti e Ricercatori Italiani in Automatica - SIDRA.*** 8 – 10 September 2014, Bergamo, Italy.
Partecipazione in qualità di **speaker** per i lavori: "*Control of Nonlinear Quadratic Systems: A Guaranteed Cost Approach*", e "*Modelling and Identification of Hysteresis in a Pneumatic Muscle Actuator*".
- 2013 ***IEEE 13th International Conference on Bioinformatics and Bioengineering - BIBE.*** 10 – 13 November 2013, Chania, Greece.
Partecipazione in qualità di **speaker** per il lavoro: "*Control of Nonlinear Quadratic Systems: A Guaranteed Cost Approach*".
- ***IEEE International Conference on Mechatronics - ICM.*** Feb. 27-March 1 2013, Vicenza, Italy.
Partecipazione in qualità di **speaker** per il lavoro: "*Robust and optimal tracking control for manipulator arm driven by pneumatic muscle actuators*".
- 2012 ***Automatica.it 2012 - Convegno Annuale dei Docenti e Ricercatori Italiani in Automatica - SIDRA.*** 2 – 14 September 2012, Benevento, Italy.
Presentazione poster lavoro: "*Optimal guaranteed cost control of a biomimetic robot arm*".

- **4th IEEE RAS & EMBS International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics - BioRob 2012.** 24-27 June 2012, Rome, Italy.
Presentazione poster lavoro: "Optimal guaranteed cost control of a biomimetic robot arm".

Seminari

- 2015 Titolo del seminario: "**Modelling and optimal control of biomimetic actuators**"; tenuto presso l'Università Tecnica di Berlino (Technische Universität Berlin, **TU-Berlin** - Germania), in data 16 Febbraio 2015. Partecipazione in qualità di **speaker**.
- 2012 Titolo del seminario: "**Medicine meets Engineering: biomechanical characterization of hip prostheses using engineering methodologies**"; tenuto presso l'Università Magna Græcia di Catanzaro, in data 19 Dicembre 2012. Ciclo di seminari 2012 – 2013, *Scuola di specializzazione in Ortopedia e Traumatologia*. Partecipazione in qualità di coautore e di **speaker**.

Principali Interessi di ricerca

Biomeccatronica. Automazione e Robotica Medica. Modellistica e Simulazione Numerica. Controllo Ottimo e Robusto. Analisi Interazione Uomo-Macchina. Attuatori Biomimetici. Progettazione di dispositivi biomeccatronici per applicazioni biomediche: protesica, riabilitazione e assistenza personale.

Capacità e Competenze Tecniche

- Conoscenza di sistemi operativi: **Windows, Linux** e pacchetto **Office**;
- Buon utilizzo di programmi di disegno/modellazione solida 3D e rendering (**AutoCad, SolidWorks, Rhinoceros**);
- Buona conoscenza delle applicazioni grafiche (**Adobe Illustrator, Adobe PhotoShop, Gimp, Inkscape**);
- Buon utilizzo di programmi ingegneristici di simulazione/analisi (**Matlab/Simulink, Mathematica**);
- Buona conoscenza di programmi di programmazione;
- Buona conoscenza di linguaggio di composizione tipografica **LaTeX** e pacchetto **TikZ**;
- Buona conoscenza di piattaforme di prototipazione hardware e software Open Source per la creazione di sistemi embedded a basso costo (**Arduino, SparkFun**) e di programmi di compilazione microcontrollori PIC (**MPlab**);

Ulteriori Informazioni

Dichiaro sotto la propria responsabilità:
di godere dei diritti civili;
di essere iscritto nelle liste elettorali del comune di Catanzaro;
di non aver riportato condanne penali né procedimenti penali pendenti (Pretura o Procura);
di essere nella posizione di stato civile: celibe.
di essere esente dagli obblighi di leva.

Il sottoscritto, consapevole che le dichiarazioni false comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, dichiara che le informazioni riportate nel suddetto *Curriculum Vitae*, corrispondono a verità.

Il sottoscritto autorizza al trattamento dei dati personali, contenuti nel *Curriculum Vitae* in base all'art. 13 del D. Lgs. 196/2003 e all'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali.

Il sottoscritto dichiara che il *Curriculum Vitae* è stato redatto per la destinazione ai fini della pubblicazione e con l'autorizzazione alla pubblicazione per ottemperare agli obblighi di pubblicità e trasparenza previsti dal D.Lgs. n. 165 del 30.03.2001 e dal D. Lgs. n. 33 del 14.3.2013.