

Emanuela Del Dottore

Curriculum Vitae



Emanuela Del Dottore è PostDoc al Centro di Micro-BioRobotica (Pontedera, PI), dell'Istituto Italiano di Tecnologia.

Si è laureata in Informatica presso l'Università di Pisa, Italia, nel 2010, con curriculum in Intelligenza Artificiale. Durante i suoi percorsi di studio ha vinto numerose borse di studio e ha avuto l'opportunità di confrontarsi con realtà diverse spendendo dei periodi di studio all'estero. Subito dopo la laurea, ha iniziato a lavorare come progettista e sviluppatrice di software nel settore dei dispositivi embedded di monitoraggio. Ha acquisito esperienza nella programmazione di alto e basso livello, analisi di immagini, database e programmazione web.

Nel 2013 decide di tornare agli studi e si candida come studente di dottorato all'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore S. Anna (Pontedera, PI) vincendo una borsa di studio dall'Istituto Italiano di Tecnologia. Riceve il dottorato in BioRobotica nel 2017 con una valutazione di 100/100 *cum laude*.

I suoi attuali interessi di ricerca riguardano la robotica, l'intelligenza artificiale e la bioispirazione. In particolare le sue attività di ricerca sono focalizzate sulla formulazione di nuovi algoritmi ispirati al movimento, controllo e strategie di comunicazione delle piante, da applicare in diversi campi, che possono spaziare dalla robotica alle reti di comunicazione.

• EDUCATION

- 2017 **PhD in BioRobotics**, Scuola Superiore S. Anna, Pisa, Italy (100/100 cum laude). Titolo tesi "Studio e implementazione di algoritmi ispirati ai movimenti e strategie di controllo delle radici delle piante".
- 2010 **Laurea specialistica in Tecnologie Informatiche**, Università di Pisa (109/110). Titolo tesi "Tecniche di segmentazione di immagini di fondali marini per la mappatura della *Posidonia oceanica*".
- 2005 **Laurea triennale in Informatica**, Università di Pisa (109/110)

• POSIZIONI CORRENTI E PASSATE

- 2017 – oggi **PostDoc** presso il Centro di Micro-BioRobotica (CMBR), Istituto Italiano di Tecnologia, IIT, Pontedera (Pisa)
- 2016 – 2017 **Collaboratore**, presso il Centro di Micro-BioRobotica (CMBR), Istituto Italiano di Tecnologia, IIT, Pontedera (Pisa)
- 2013 – 2014 **Web Master** presso Società Elettrica Italiana, Grosseto
- 2013 **Collaboratore** presso Marwan Technology, Pisa
- 2010 – 2013 **Analista e sviluppatore Software** presso ForSense Technology s.r.l., Pontedera

• ESPERIENZE FORMATIVE ALL'ESTERO

- Luglio-Dicembre 2016 **School of Informatics**, Università di Edinburgo, Scozia, UK
- Settembre-Maggio 2007 **Computer Science Department**, Università di Helsinki, Finlandia

• ATTIVITA' DIDATTICHE

- 2008
 - **Laboratorio di Robotica**, Ludoteca Scientifica, Pisa
 - **Laboratorio di Robotica**, Scuola elementare "Istituto Zerboglio", Pisa

- **ATTIVITA' PROFESSIONALI**

Talks

- **TG3 Fuori TG**, intervista dal titolo "Piante intelligenti", 26 Giugno 2017
- **I fatti vostri, RAI 2**, presenta il "Plantoide", Roma, 23 Febbraio, 2016

Workshops ed esibizioni

- **RomeCup 2016**, Roma, Marzo 2016
- **Festival della Scienza**, Genova, Ottobre 2015
- **Festival della Comunicazione**, Camogli, Settembre, 2015
- **INNOROBO 2015**, Lyon, France, Luglio 2015
- **Maker Faire Rome**, Roma, Ottobre 2014

- **PUBBLICAZIONI**

2018

- **Del Dottore E., Mondini A., Sadeghi A., Mattoli V., Mazzolai B.**
[A continuous growing by 3D additive manufacturing for plant-inspired robots](#)
Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation, vol. 2018-June,
- **Del Dottore E., Mondini A., Sadeghi A., Mattoli V., Mazzolai B.**
[An efficient soil penetration strategy for explorative robots inspired by plant root circumnutation movements](#)
Bioinspiration and Biomimetics, vol. 13, (no. 1)
- **Del Dottore E., Mondini A., Sadeghi A., Mazzolai B.**
[A plant-inspired kinematic model for growing robots](#)
2018 IEEE International Conference on Soft Robotics, pp. 20-24
Winner of "Best Paper Award"
- **Lunni D., Del Dottore E., Sadeghi A., Cianchetti M., Sinibaldi E., Mazzolai B.ⁱ**
[Investigation of tip extrusion as an additive manufacturing strategy for growing robots](#)
7th International Conference, Living Machines 2018
- **Mishra A. K., Mondini A., Del Dottore E., Sadeghi A., Tramacere F., Mazzolai B.**
[Modular Continuum Manipulator: Analysis and Characterization of Its Basic Module](#)
Biomimetics, vol. 3, (no. 1)
- **Del Dottore E., Mondini A., Sadeghi A., Mazzolai B.**
[Swarming behavior emerging from the uptake-kinetics feedback control in a plant-root-inspired robot](#)
Applied Sciences (Switzerland), vol. 8, (no. 1)
- **Del Dottore E., Sadeghi A., Mondini A., Mattoli V., Mazzolai B.**
[Toward growing robots: A historical evolution from cellular to plant-inspired robotics](#)
Frontiers Robotics AI, vol. 5, (no. MAR)

2017

- **Sadeghi A., Mondini A., Del Dottore E., Mattoli V., Beccai L., Taccola S., Lucarotti C., Totaro M., Mazzolai B.**
[A plant-inspired robot with soft differential bending capabilities](#)
Bioinspiration and Biomimetics, vol. 12, (no. 1)
- **Mishra A.K., Del Dottore E., Sadeghi A., Mondini A., Mazzolai B.**
[SIMBA: Tendon-Driven Modular Continuum Arm with Soft Reconfigurable Gripper](#)
Frontiers in Robotics and AI

2016

- **Del Dottore E., Mondini A., Sadeghi A., Mattoli V., Mazzolai B.**
[Circumnutations as a penetration strategy in a plant-root-inspired robot](#)
Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation, vol. 2016-June, pp. 4722-4728
- **Sadeghi A., Mondini A., Del Dottore E., Mishra A. K., Mazzolai B.**

Soft Legged Wheel-Based Robot with Terrestrial Locomotion Abilities

Frontiers in Robotics and AI, vol. 3

2005

- **Attardi G., Carboni A., Del Dottore E., Di Marcello P.**

[The LOA customizable media aggregator](#)

Proceedings - First International Conference on Automated Production of Cross Media Content for Multi-channel Distribution, AXMEDIS 2005, vol. 2005, pp. 115-122