



Federico Massa
fedemassa91@gmail.com
(+39) 347-7034248

Indirizzo
Via F. Pardi, 18
56124 Pisa (PI)
Italy

Federico Massa

PhD student

Istruzione

2017 - in corso, Università di Pisa

PhD in Ingegneria dell'Informazione presso Centro E. Piaggio

2016 - 2017, Formazione post-lauream, Università di Pisa

Corsi di Robotica (Prof. A. Bicchi), Teoria Dei Sistemi (Prof.ssa L. Pallottino), Sistemi Robotici Distribuiti (Prof.ssa L. Pallottino), Identificazione di sistemi incerti (Prof. A. Caiti) presso la Facoltà di Ingegneria.

2013 - 2016, Università di Pisa

Laurea Magistrale in Fisica (curriculum Interazioni Fondamentali)

- 110/110 e lode.

- Titolo della tesi: "Tracking performances of the ATLAS detector for the HL-LHC and impact on the $H \rightarrow 4\mu$ channel".

2010 - 2013, Università degli Studi di Cagliari

Laurea Triennale in Fisica - 110/110 e lode.

- Titolo della tesi: "Impact of physics beyond the Standard Model on the diffusion of neutrinos on polarized electrons".

2010 - 2015

Vincitore degli Assegni di Merito della Regione Sardegna

2005 - 2010, Liceo Scientifico Pitagora - Selargius (CA)

Diploma di Maturità Scientifica - 100/100 e lode.

Esperienze

11 - 14 Luglio 2018: Bertinoro

Scuola di Dottorato SIDRA "Optimization Methods for Decision Making over Networks"

21 - 25 Maggio 2018: Istanbul

Scuola di Dottorato EECI "Control-oriented modeling and system identification" presso Yildiz Technical University

7 - 11 Maggio 2018: Zurigo

Scuola di Dottorato EECI "Distributed Computation and Control" presso ETH

5 - 22 Marzo 2018: Banbury (UK)

Collaborazione con azienda Roborace

8 - 15 Febbraio 2018: Firenze

Scuola di Dottorato "Introduction to Deep Learning with Keras"

Novembre 2016 - Ottobre 2017: Pisa

Contratto di collaborazione presso il Centro Ricerche E. Piaggio

Febbraio 2016: CERN (Ginevra)

Stage al CERN per collaborazione con gruppo di ricerca ITk

5 - 10 Giugno 2016: Alghero

Partecipazione al workshop *XIII Seminar on Nuclear, Subnuclear and Applied Physics*

20 Luglio - 1 Agosto 2014: Göttingen

Partecipazione alla *HASCO Summer School on Hadron Colliders*



Federico Massa
fedemassa91@gmail.com
(+39) 347-7034248

Indirizzo
Via F. Pardi, 18
56124 Pisa (PI)
Italy

Presso il Centro E. Piaggio:

Il mio lavoro presso il Centro E. Piaggio ha riguardato principalmente applicazioni di guida autonoma. Durante il 2017 mi sono dedicato principalmente allo studio e alla simulazione di **tecniche distribuite per il coordinamento di veicoli autonomi**. In particolare, il lavoro è stato incentrato sulla definizione di algoritmi di controllo per automobili che viaggiano in *platooning* in un contesto autostradale. Partendo da questo ambito applicativo, è stato sviluppato un framework generale per la risoluzione del problema della **intrusion detection** per sistemi multi-robot cooperanti. Lo scopo è stato quello di sviluppare un algoritmo distribuito che permettesse ad ogni veicolo di verificare se il comportamento osservato nei vicini fosse consistente con un certo set di regole di cooperazione.

Nel 2018 è stata formata presso il nostro Centro di Ricerca la prima squadra di auto autonome da corsa italiana, nell'ambito dell'evento **Roborace**, organizzato dall'azienda inglese omonima. La dinamica attuale di questo evento è quella di fornire una vettura elettrica da corsa completa di sensori, e dare alle squadre partecipanti la possibilità di progettare la propria intelligenza artificiale con lo scopo di battere il tempo di un pilota umano sfidante su un circuito di Formula E. Il mio contributo all'interno della squadra ha riguardato fondamentalmente la mappatura dell'ambiente, la localizzazione real-time del veicolo nella pista e l'elaborazione di strategie per il sorpasso degli avversari, sia con tecniche classiche che tramite Reinforcement Learning.

Competenze linguistiche

	Comprensione		Orale		Produzione scritta
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione	
Inglese	C1	C1	C1	C1	C1
Spagnolo	B2	B2	B2	B2	B2

Abilità specifiche

- Reinforcement Learning
- Modellizzazione e simulazione di sistemi robotici distribuiti e cooperanti;
- Analisi matematica;
- Meccanica classica e quantistica;
- Elettromagnetismo;
- Analisi statistica dei dati;
- Fondamenti di elettronica digitale e analogica;
- Simulazioni Monte Carlo;
- Image processing e Computer Vision.
- Game design



Federico Massa
fedemassa91@gmail.com
(+39) 347-7034248

Indirizzo
Via F. Pardi, 18
56124 Pisa (PI)
Italy

Abilità informatiche

Programmazione

- C++
- Python
- C
- Java
- MATLAB
- LaTeX
- Shell Unix
- Visual Basic

Sistemi operativi

- Windows
- Unix/Linux
- Android

Software utilizzati

- ROOT framework
- Android Studio
- Matlab e SimuLink
- Geant4 framework
- Qt Creator
- Texmaker (editor)
- Gnuplot
- Eclipse
- Unreal Engine 4

Pubblicazioni

[1] D. Caporale, A. Settimi, **F. Massa**, F. Amerotti, A. Corti, A. Fagiolini, M. Guigiani, A. Bicchi, L. Pallottino: "*Towards the Design of Robotic Drivers for Full-Scale Self-Driving Racing Cars*", currently under review for Robotics and Automation Letters (RA-L) and IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2019), submitted in 2018

[2] D. Caporale, A. Fagiolini, L. Pallottino, A. Settimi, A. Biondo, F. Amerotti, **F. Massa**, S. De Caro, A. Corti, L. Venturini: "*A Planning and Control System for Self-Driving Racing Vehicles*", IEEE Research and Technologies for Society and Industry (RTSI), September 2018

Interessi

Professionali

Sviluppo software per dispositivi mobili e desktop, Intelligenza Artificiale, Teoria dei giochi.

Personalì

Programmazione Arduino, Musica, mountain-bike, video-games.

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base all'art. 13 del D. Lgs. 196/2003 e all'art. 13 GDPR 679/16.

26/11/2018

Federico Massa