



## Francesca Odone

✉ francesca.odone@unige.it  
☎ +39 353 6667

### *Istruzione e formazione*

2002

#### **Dottorato in Informatica**

Object representation and identification in image sequences  
Università degli Studi di Genova - Genova - IT

1997

#### **Laurea in Scienze dell'Informazione**

110/110 e lode  
Università degli Studi di Genova - Genova - IT

### *Esperienza accademica*

2014 - IN CORSO

#### **Professore Associato**

Università degli Studi di Genova - Genova

2005 - 2014

#### **Ricercatore Universitario**

Università degli Studi di Genova - Genova

2002 - 2005

#### **Ricercatore a tempo determinato**

Istituto Nazionale di Fisica della Materia - Genova

1997

#### **Research Associate**

Heriot-Watt University - Edinburgh - GB

### *Attività didattica*

Dal 2002 al 2005 professore a contratto presso l'Università degli Studi di Genova e l'Università di Modena e Reggio Emilia. Dal 2006, titolare di corsi di Visione Computazionale e Elaborazioni di Immagini per le L, LS, LM in Informatica. Dal 2010, co-docente di Introduzione alla Programmazione, corso del primo anno della Laurea in Informatica. Dal 2013 co-docente del corso di Computer Vision per la Laurea Magistrale in Robotics Engineering. Dal 2017 docente del corso Analisi Automatica di Immagini e Video per la Laurea Magistrale in Digital Humanities. Dal 2016 attivamente coinvolta nella progettazione e realizzazione di un nuovo curriculum della Laurea

Magistrale in Computer Science, dal titolo Data Science and Engineering. Nell'ambito di tale curriculum sono docente dell'insegnamento Computational Vision.

Relatore di circa 30 tesi di Laurea (Vecchio Ordinamento, Specialistica, Magistrale) in Scienze dell'Informazione, Informatica, Fisica (Università di Genova). Relatore di 31 progetti finali di Laurea Triennale in Informatica. Nel 2010 il Dr Luca Zini, del quale sono stata relatore di tesi di laurea Specialistica, ha vinto il premio AICA-Confindustria come miglior tesi del settore ICT con una tesi dal titolo 'Metodi di localizzazione di testi in immagini'.

## ***Attività didattica e di ricerca nell'alta formazione***

### **Supervisione di dottorandi, specializzandi, assegnisti**

#### **Supervisione di dottorandi (attuali)**

- Gaurvi Goyal (XXXII) Dottorato di Ricerca in Informatica e Ingegneria dei Sistemi
- Chiara Martini (XXXI,co-tutela con Annalisa Barla) Dottorato in Bioingegneria e Robotica

#### **Supervisione di dottorandi (passati)**

- Nicoletta Noceti (XXII) Dottorato di Ricerca in Informatica 'Learning to classify visual dynamic cues', 2010.
- Luca Zini (XXV) Dottorato di Ricerca in Informatica 'Video-Surveillance methods with low constraints for the analysis of complex scenarios', 2013. Borsa di studio finanziata dalla Regione Liguria.
- Giovanni Fusco (XXV) Dottorato di Ricerca in Informatica - 'Computer vision methods as an aid to visually impaired users', 2013. Borsa di studio finanziata dalla Regione Liguria.
- Sean Ryan Fanello (XXVI) Dottorato di Ricerca in Robotics, Cognition and Interaction Technologies (IIT) 'Learning to see: visual recognition for humanoid robots' 2014. (co-tutela con Giorgio Metta)
- Alessandro Rudi (XXVI) Dottorato di Ricerca in Robotics, Cognition and Interaction Technologies (IIT) 'Learning subspaces and sets a spectral approach', 2014. (co-tutela con Ernesto De Vito e Giorgio Metta)
- Alessandra Staglianò (XXV) Dottorato di Ricerca in Informatica 'A weakly supervised framework for adaptive signal representation', 2014.
- Miguel Alejandro Duval Poo (XXVII) Dottorato di Ricerca in Informatica 'Low-level Visual Features with Shearlets', 2016. (co-tutela con Ernesto De Vito)
- Joan Sosa Garcia (XXVII) Dottorato di Ricerca in Informatica. 'Content-based image retrieval on large-scale datasets using visual dictionaries' 2016.

- Damiano Malafronte (XXX) Dottorato di Ricerca in Informatica e Ingegneria dei Sistemi "Spatio-Temporal Video Analysis and the 3D Shearlet Transform" 2018.
- Alessia Vignolo (XXX) Dottorato di Ricerca in Bioingegneria e Robotica (co-tutela con Giulio Sandini e Alessandra Sciutti IIT)

#### **Tutoring di dottorandi (passati)**

- Augusto Destrero (XX) Dottorato di Ricerca in Informatica 'Selecting features for face recognition from examples' (supervisor: Alessandro Verri)
- Elisabetta Delponte (XIX) Dottorato di Ricerca in Informatica 'Local image descriptors for matching and classification' (supervisor: Alessandro Verri)

#### **Assegnisti di ricerca**

- Augusto Destrero (2008)
- Paolo Albini (2008-2009).
- Elisabetta Delponte (2007)
- Nicoletta Noceti (2010-2017)
- Alessandra Staglianò (2013-2014)
- Luca Zini (2013-2014)
- Aitaç Kanaci (2015-2016)
- Miguel Alejandro Duval Poo (2013-2015)
- Joan Sosa Garcia (2015-2016)

#### **Borse di studio per attività di ricerca**

- Raffaele Puca (2008-2009)
- Luigi Balduzzi (2008-2009)
- Giovanni Fusco (2008-2009)
- Silvia Villa (2008-2009)
- Luca Baldassarre (2008-2009)
- Sonia Menocci (2010-2011)
- Valentina Russo (2010-2011)

#### **Partecipazione al collegio dei docenti nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero**

Dal 2013 membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Informatica (dal 2014 Computer Science and Systems Engineering), nel ruolo di Segretario del Collegio dal 2014 al 2016. Attualmente referente del curriculum in Computer Science.

#### **Attribuzione di incarichi di insegnamento nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero**

Dal 2007 al 2015 ho tenuto 10 corsi di dottorato e di alta formazione, principalmente sul tema del Machine Learning:

- 2014 - 2015 "MLCC - Machine Learning: a Crash Course" (20 ore) Tenuto con Lorenzo Rosasco nell'ambito delle attività di formazione del Polo Ligure delle Tecnologie Biomedicali Politecmed organizzata in collaborazione con il DIBRIS e il CBMM (Center for Brain Minds and Machines - MIT).
- 2008-2014 organizzazione e conduzione del corso di Dottorato "Regularization Methods for High Dimensional Machine Learning" con Lorenzo Rosasco nell'ambito del Dottorato in Informatica.
- Nel 2012 il corso "Regularization Methods for High Dimensional Machine Learning" è stato tenuto nell'ambito della Bertinoro International Spring School (BISS 2012), scuola annuale organizzata dal consorzio italiano dottorati in Informatica.
- 2007 - "Statistical Learning: Theory and Applications", corso organizzato per il Dottorato Europeo in Tecnologie dell'Informazione, ARCES Università di Bologna.

## ***Interessi di ricerca***

La mia attività di ricerca si colloca nei campi della Computer Vision e del Machine Learning. Il filo conduttore dell'attività di ricerca degli ultimi anni è stato lo studio di metodi adattivi per l'apprendimento rappresentazioni visuali efficaci, che siano in grado di catturare la complessità di dati eterogenei, rumorosi e di alta dimensionalità sfruttando le eventuali conoscenze a priori sul problema studiato. I principali problemi affrontati di recente sono:

- la rappresentazione multi-risoluzione di segnali 2D e 2D+T per l'estrazione e la rappresentazione di feature locali
- l'apprendimento di rappresentazioni visuali da dati ad alta dimensionalità, tramite lo studio e la messa a punto di tecniche per la selezione di feature, per la stima del supporto dei dati, per la codifica sparsa di segnali;
- lo studio e lo sviluppo di architetture per la classificazione, la localizzazione riconoscimento visivo, con l'obiettivo di identificare e riconoscere oggetti all'interno di immagini e sequenze di immagini;
- lo studio e lo sviluppo di metodi per la comprensione automatica dei comportamenti, delle azioni e della qualità del movimento biologico.

In alcuni casi la ricerca di base è stata stimolata da collaborazioni con enti e aziende operanti in diversi settori applicativi. Per questo motivo i metodi elencati in precedenza hanno spesso contribuito alla realizzazione di sistemi e prototipi funzionanti, talvolta oggetto di trasferimento tecnologico verso aziende operanti nei settori opportuni:

- algoritmi di percezione visiva per robot umanoidi;
- strumenti di visione ad ausilio di utenti non vedenti o utenti anziani;
- algoritmi di computer vision in ambito assisted living;
- sistemi real-time per la video-sorveglianza e il controllo automatico degli accessi;
- metodi di visione artificiale per il supporto alla logistica e per il

controllo di qualità.

## ***Progetti di ricerca***

2014 - 2015

### **GLASSENSE - wearable technologies for sensory supplementation**

Regione Liguria - PAR FAS - IT

Partecipante

2012 - 2017

### **SAFEPOST Reuse and development of Security Knowledge assets for International Postal supply chain**

EU

Partecipante

2009 - 2010

### **VIT - Vision for Innovative Transport**

EU

Responsabile scientifico