

Prof. Andrea Caiti

Curriculum vitae

Informazioni e recapiti

Prof. Andrea Caiti
DII – Dip. Ingegneria dell'Informazione & Centro "E. Piaggio"
University of Pisa
Largo Lazzarino 1 - 56122 Pisa, Italy
e-mail: andrea.caiti@unipi.it

Posizione attuale

2007-oggi: Professore Ordinario di Teoria dei Sistemi e Controlli Automatici (s.s.d. ING-INF/04 - Automatica) presso l'Università di Pisa.

Posizioni precedenti

1988-94: Scientist, NATO SACLANT Undersea Research. Centre, La Spezia, I.
1994-95: Professore aggiunto (ex art. 100), Università di Genova, I.
1996-98: Ricercatore, Università di Pisa, I.
1998-2001: Professore Associato, Università di Siena, I.
2001-2007: Professore Associato, Università di Pisa, I.

1994-95: Consulente scientifico, University of Texas at Austin, U.S.A., University of Trondheim, N.

2001-08: Direttore, Centro Interuniversitario di Ricerca sui Sistemi Integrati per l'Ambiente Marino (Interuniversity Research Centre on Integrated Systems for the Marine Environment - ISME)

2015 - 2017: Direttore del Centro di Ricerca di Ateneo "E. Piaggio", Università di Pisa, I

Educazione

1988: laurea in Ingegneria Elettronica, Università degli Studi di Genova (alla tesi di laurea la commissione ha inoltre riconosciuto la "dignità di stampa")

1982: maturità classica, Liceo J. Sannazaro, Napoli

Attività didattica

Corsi post-laurea magistrale:

Elementi di oceanografia e propagazione acustica (5 Crediti);

Sistemi Autonomi per le misure oceanografiche (5 Crediti)

Laurea Magistrale:

Identificazione di Sistemi Incerti (6 Crediti, Ingegneria Robotica e dell'Automazione);

Sistemi Subacquei (6 Crediti, Ingegneria Robotica e dell'Automazione, Geofisica di Esplorazione ed Applicata);

Laurea:

Controlli Automatici (6 Crediti, Ingegneria Gestionale);

In passato ha anche insegnato corsi di Teoria dei Sistemi ad Eventi Discreti, Tecnologie per l'Automazione, Analisi dei Sistemi, per laurea e laurea magistrale/specialistica.

Dal 2008 fino al suo esaurimento (2017) è stato il coordinatore ("Presidente del consiglio di corso/programma") del corso/programma di dottorato in Automatica Robotica e Bioingegneria della Scuola di Dottorato in Ingegneria dell'Università di Pisa.

Dal 2015 è presidente del consiglio di corso di laurea magistrale in Ingegneria Robotica e dell'Automazione presso l'Università di Pisa.

Dal 2013 al 2018 è membro del collegio di dottorato in Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Pisa, di cui è stato vice-coordinatore dal 2013 al 2016.

Dal 2018 è membro del collegio di dottorato in Smart Industry dell'Università di Pisa, di cui è coordinatore.

Interessi di ricerca

° Automazione e Robotica

° Acustica Marina

E' autore di più di 100 articoli scientifici a rivista internazionale o capitoli di libro con peer-review, e di più di 200 articoli pubblicati su atti di conferenze internazionali. Ha attualmente un indice di Hirsch pari a 28 (Scholar).

Nel corso della propria attività di ricerca ha partecipato a più di 20 crociere di ricerca, in Oceano Atlantico, Circolo Polare Artico, Mar Baltico, Mar Mediterraneo, in molte delle quali come responsabile della missione ("Ricercatore Capo - Scientist in Charge").

E' "Fellow" dell' Inst. Electrical Electronic Engineering (IEEE), e partecipa alle società di Oceanic Engineering, Control Systems e Robotics & Automation dell'IEEE stesso.

Progetti di ricerca collaborativa Nazionali e Internazionali

come Coordinatore dell'intero progetto (project PI):

2002-2005: SITAR - Seafloor Imaging and Toxicity: Assessment of Risk caused by buried waste, funding agency: EU, initiative “Energy, Environment and Sustainable Development” 5° Framework Programme (finanziamento: 2.130 k€ (67% del costo di progetto); dieci partecipanti).

2002-2005: Analysis of autopilot systems for the underwater vehicle OCEAN EXPLORER C; Autopilots tuning and models identification; integration with various payloads, ricerca commissionata dal SACLANT Undersea Res. Ctr (finanziamento: 86 k€)

2005 - 2006: Underwater towed vehicle for inspection of buried pipelines (come ISME), funding agency: Parco Scientifico e Tecnologico della Regione Liguria (finanziamento: 140 k€).

2006 - 2007: Investigation and evaluation of a novel prototype of a mobile autonomous oceanographic platform, funding agency Italian Ministry of Education and Research, Azione Integrata Italy-Spain per la mobilità dei ricercatori (finanziamento: 40 k€; due partecipanti).

2007-2008: Simulator for performance prediction of underwater anti-intrusion systems in coastal and harbour protection, funding agency: Parco Scientifico e Tecnologico della Regione Liguria (finanziamento: 195 k€)

2011-2013: THESAURUS - Tecniche per l'Esplorazione Sottomarina Archeologica mediante l'utilizzo di Robot Autonomi in Sciami, funding agency: Regione Toscana (finanziamento: 1.480 k€ (75% del costo del progetto) - quattro partecipanti)

2013-2016: WAVE - Wave-powered Autonomous Vehicle for marine Exploration, funding agency: Ministero della Difesa (finanziamento: 548 k€ (50% del costo del progetto) - due partecipanti).

2015-2016: OptoCOMM - Optical Underwater Modems for the Internet of Underwater Things - funding agency: EU, FP7 (Fire Initiative, Sunrise project; finanziamento: 250 k€, due partecipanti).

2018 – 2022: CROSSLAB (come Direttore esecutivo) – progetto di sviluppo dipartimentale finanziato dal MIUR tramite l’iniziativa Dipartimenti di eccellenza – (finanziamento MIUR: € 9.350; co-finanziamento terzi: € 1.800)

2020-2024: DAMPS – Distributed Autonomous Mobile Passive Sonar system, funding agency: Ministero della Difesa (finanziamento: 3.500 k€ (50% del costo del progetto) – tre partecipanti).

Come Responsabile dell’Unità Locale di ricerca (local PI o Co-PI)

1994-1996: Geophysical Seafloor Exploration with a Towed Array in Shallow Water”, funding agency: EU, MAST-II initiative (finanziamento locale: 215 k€).

1996-1999: ISACS - Integrated Systems for Analysis and Characterization of the Seafloor, funding agency EU, MAST-III initiative (finanziamento locale: 200 k€)

2000-2002: Use of satellite technologies for maritime and aerospace navigation in constrained areas, funding agency: Ministry of University and Research, Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale (finanziamento locale: 40 k€)

2004 - 2006: PICTURE - Planning and Intelligent Control Techniques for Robotics in Unstructured Environments, funding agency: Ministry of University and Research, Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale (finanziamento locale: 54 k€).

2005 - 2006: Feasibility study of an anti-intrusion system for coastal, harbour and underwater applications, funding agency: EU/Regione Liguria, (finanziamento locale: 90 k€).

2007 - 2008: Archeomed - Mediterranean Maritime Cultural Heritage, funding agency EU, FP6, INTER-REG initiative (finanziamento locale: 42 k€).

2008 - 2011: UAN - Underwater Acoustic Network, funding agency EU, FP7 (finanziamento locale: 450 k€)

2014 - 2015: SAFE QUARRY - Tecnologie di monitoraggio innovativo a supporto del distretto del marmo - Funding Agency: Regione Toscana (finanziamento locale: 130 k€).

2019 - 2022: BISS - Bistatic Sonar System - funding agency: Ministero della Difesa (finanziamento locale: 580 k€).

2019 - 2022: MEDUSA - Monitoring maritime areas by a cooperative Distributed Unmanned System made of heterogeneous Assets - funding agency: Ministero della Difesa (finanziamento locale: 368 k€)

Come membro del team di progetto:

CO3AUVs - Cognitive Cooperative Control of AUVs (2009 - 2012), EU, FP7

CHAT - Control of Heterogeneous Automation Systems (2008 - 2011), EU, FP7

VENUS - Virtual Exploration of Underwater Sites (2006 - 2009), EU, FP6

EPOCH - Excellence in Processing Open Cultural Heritage (2004 - 08) - EU, FP6 (membro del Board of Directors della Rete di Eccellenza)

Telepresence Instant Groupware for higher Education in Robotics (2003-05) - Ministry of University and Research.

WiMUST - Widely scalable Mobile Underwater Sonar Technology (2015-17), EU, H2020.

Servizi nella gestione e valutazione della attività di ricerca

Gestione dell'attività di ricerca

Come Responsabile Esecutivo della gestione

2001-2008: Direttore dell' ISME, il Centro Interuniversitario di Ricerca sui Sistemi Integrati per l'Ambiente Marino (Interuniversity Research Centre of Integrated Systems for the Marine Environment).

2015-2017: Direttore del Centro di Ricerca di Ateneo "E. Piaggio", Università di Pisa, I

2018 - oggi: Direttore Esecutivo per il DII del progetto "CrossLab" - programma MIUR - Dipartimenti di Eccellenza

Come membro del Comitato di Direzione

1993-97: Comitato Italiano degli Utenti MAST.

1995: Membro della Delegazione Italiana alla Unione Europea, DG XII, come Esperto di tecnologie marine.

2001-oggi: Consiglio Scientifico dell'ISME.

2004-2009: Membro del Comitato di Direzione dell'Associazione Ligure per le Tecnologie Marine (TECMAR)

2011-oggi: Membro del Comitato Tecnico sui Sistemi Marini (Tech. Committee on Marine Systems) dell'IFAC.

Organizzazione di Eventi Scientifici:

Come organizzatore/co-organizzatore di conferenze/workshop/scuole

1993: La ricerca marina nel Mediterraneo verso il 2000: dalla cellula all' oceano, Nat. Conf., Rome, I.

1994: Full-field inversion methods in ocean and seismic acoustics, Int. Conf., Lerici, I.

1999: Experimental Acoustics Inversion Methods for Exploration of the Shallow Water Environment, Int. Workshop, Carvoeiro, Pt

2002: 1st Lerici Winter School on Marine Technologies: Autonomous and Remotely Operated Underwater Vehicles", Ph.D./Young Res. School, Lerici, I.

2004: Acoustic Inversion Methods and Experiments for Assessment of the Shallow Water Environment, Int. Workshop, Ischia, I.

2004: Control Applications in Marine Systems - CAMS'04, IFAC Int. Conf., Ancona, I.

2005: Underwater Robotics for sustainable development, IARP Int. Conf., Genova, I

2015: MTS/IEEE Oceans'15 Genova (General Chair).

Come Membro del Comitato Scientifico / Associate Editor

2004:

- The application of recent advances in underwater detection and survey techniques to underwater archaeology, Int. Conf., Bodrum, Turkey.

2005:

- New Concepts for Harbour Protection, Littoral Security and Underwater Acoustic Communications, Int. Conf., Istanbul, Turkey.
- Boundary influences in high frequency, shallow water acoustics, Int. Conf., Bath, UK.

2006:

- IEEE Mediterranean Control Conference, Int. Conf., Ancona, I.
- IEEE Intelligent Robots and Systems - IROS 2006, Int. Conf. Beijing, China.
- IFAC Manoeuvring and Control of Marine Crafts - MCMC'06, Int. Conf., Lisbon, Portugal

2008:

- IEEE Intelligent Robots and Systems - IROS 2008, Int. Conf. Nice, F.

2009:

- IEEE Oceans'09 - Europe, Int. Conf, Bremen, Germany
- IEEE Intelligent Robots and Systems - IROS 2009, Int. Conf. , St. Louis, USA
- IEEE Conf. Robotics and Automation - ICRA 2009, Int. Conf., Kobe, Japan
- IFAC Manoeuvring and Control of Marine Crafts - MCMC'09, Int. Conf., Garuja, Brazil

2010:

- IEEE Conf. Robotics and Automation - ICRA 2010, Int. Conf., Anchorage, USA
- IEEE Intelligent Robots and Systems - IROS 2010, Int. Conf., Taipei, Taiwan.

2011:

- IEEE Conf. Robotics and Automation - ICRA 2011, Int. Conf., Shanghai, China

2012:

- IEEE Conf. Robotics and Automation - ICRA 2012, Int. Conf., St. Paul, USA.
- IFAC Manoeuvring and Control of Marine Crafts - MCMC'12, Int. Conf., Arenzano, Italy.
- IEEE Intelligent Robots and Systems - IROS 2012, Int. Conf., Vilamoura, Portugal.

2016:

- IFAC Control Applications in Marine Systems - CAMS'16, Int. Conf., Trondheim, Norway

Valutazione di attività di ricerca

Valutatore/revisore di progetti di ricerca sottomessi per finanziamento a:

- NERC (National Environmental Research Council, UK);
- NATO Collaborative Research Grants;
- Research Council of Norway (N);
- Italian Ministry of University and Research (MUR);
- European Union (EU);
- Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT).

Nell'anno 2011 è stato membro del comitato internazionale (sei membri) per la valutazione delle attività di ricerca del FOI (Swedish Defence Research Agency), Stockholm, Sweden.

E' stato revisore di numerosi contributi a workshop e conferenze, e per le seguenti riviste internazionali:

IEEE Transactions on Automatic Control, IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, IEEE Transactions on Robotics and Automation, IEEE Transactions on Control Systems Technology, IEEE Transactions on Signal Processing, IEEE Transactions on Industrial Electronics, IEEE Transactions on Aerospace Engineering, IEEE Journal of Oceanic Engineering, IEEE Robotics and Automation Magazine, Automatica, Inverse Problems in Engineering, Journal of the Acoustical Society of America, Artificial Intelligence in Engineering, International Journal Adaptive Control and Signal Processing, Acta Acustica, Journal of Computational Acoustics, International Journal of Control, Journal of Marine Engineering & Technology, Journal of Signal Processing, Entropy, Asian Journal of Control, Ocean Engineering, Journal of Electrical and Computing Engineering, Journal of Control Science and Engineering.

Attività editoriali:

1995: Co-Editor, : "Full-field inversion methods in ocean and seismo-acoustics", Kluwer.

2000: Co-Editor, : "Experimental Acoustics Inversion Methods for Exploration of the Shallow Water Environment", Kluwer.

2006: Co-Editor , : "Acoustic Sensing Techniques for the Shallow Water Environment", Springer.

2006: Co-Editor , : "Buried waste in the seabed - Acoustic imaging and biotoxicity", Springer-Praxis.

2018: Co-Editor , : "Marine Robotics and Application", Springer.

Dal 2016 al 2018 è Associate Editor per il topic "Underwater Sound" della rivista "Acta Acustica united with Acustica".

Pisa, 23/9/2020

Andrea Cetti