

# Antonio Capone

---

## Informazioni di contatto

Prof. Antonio Capone

Nato il 3 giugno 1969

Cittadinanza italiana

Telefono: +39 02 2399 3449

Email: antonio.capone@polimi.it

<http://home.deib.polimi.it/capone> (personal)

<http://www.antlab.polimi.it> (lab)



## Posizioni lavorative

### Professore Ordinario

Dip. Di Elettronica Informazione e Bioingegneria  
Politecnico di Milano

08/2011 – oggi

### Professore Associato

Dip. Di Elettronica Informazione  
Politecnico di Milano

03/2005 – 07/2011

### Ricercatore di ruolo

Dip. Di Elettronica Informazione  
Politecnico di Milano

05/1999 – 02/2005

### Professore in visita

Dept. of Computer Science  
University of California at Los Angeles (UCLA)

05/2000 – 10/2000

## Esperienza professionale e di trasferimento tecnologico

- **Consulente tecnico del Ministro dell'Innovazione Vittorio Colao**, per la definizione dei piani Italia a 1 Giga e Italia 5G, da aprile 2021 a luglio 2022
- **Fondatore e socio**, MobiMESH, Start-up e spin-off universitario, servizi e prodotti per le reti wireless
- **Consulente Scientifico**, ErnieApp LTD (Dublin, Ireland), Start-up, privacy management applications and services
- **Membro del Consiglio di Amministrazione**, CEFRIEL Politecnico di Milano
- **Responsabile scientifico Osservatorio Internet of Things**, Politecnico di Milano dal 2011 ad oggi.
- **Responsabile scientifico Osservatorio 5G & beyond**, Politecnico di Milano dal 2019 ad oggi.

## Ruoli Accademici

**Membro del Gruppo strategico di ateneo POLIMI 2040**  
Politecnico di Milano

01/2017 – oggi

<b>Preside di Scuola</b> Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione Politecnico di Milano	02/2019 – oggi
<b>Vice-preside di Scuola</b> Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione Politecnico di Milano	01/2016 – 01/2019
<b>Presidente del corso di studi</b> Ingegneria delle Telecomunicazioni Politecnico di Milano	01/2013 – 12/2018
<b>Membro della Giunta di Scuola</b> Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione Politecnico di Milano	01/2013 – 12/2018
<b>Vice-Direttore per la didattica</b> Dip. Di Elettronica Informazione e Bioingegneria Politecnico di Milano	01/2016 – 01/2019
<b>Membro del collegio dei docenti di dottorato</b> Dottorato in Information Engineering Dip. Di Elettronica Informazione e Bioingegneria Politecnico di Milano	01/2012 – 12/2015

## Formazione

<b>Dottorato di Ricerca</b> (PhD in Information Engineering) Dip. Di Elettronica e Informazione Politecnico di Milano Tesi: Packet access in mobile radio networks Relatori: Prof. Luigi Fratta, Prof. Flaminio Borgonovo	02/1999
<b>Laurea</b> (Master of Science in Electronic Engineering) Dip. Di Elettronica e Informazione Politecnico di Milano Tesi: General Packet Radio Service in GSM Relatori: Prof. Luigi Musumeci, Prof. Giuseppe Bianchi	07/1994
<b>Diploma</b> (High School) Liceo Scientifico Banzi Bazoli, Lecce, Italy	07/1988

## Esperienza didattica

### Docente in corsi universitari

- Mobile Radio Networks, ~ 80 stud. all'anno  
Insegnato in Inglese @ LM in Telecommunications Engineering, Politecnico di Milano  
A.A. 2011-12, 2012-13, 2013-14, 2014-15, 2015-16, 2016-17, 2017-18, 2018-19, 2019-20, 2020-21, 2021-22, 2022-23.
- Wireless Internet, ~ 80 stud. all'anno  
Insegnato in inglese @ LM in Telecommunications Engineering, Politecnico di Milano  
A.A. 2011-12, 2012-13, 2013-14, 2014-15, 2015-16, 2016-17, 2017-18
- Fondamenti di Internet e reti di comunicazione, ~ 200 stud. all'anno

- Insegnato in italiano @ Laurea in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano  
A.A. 2015-16, 2016-17, 2017-18, 2018-19, 2019-20, 2020-21, 2021-22, 2022-23.
- Mobile Networks (Master), ~ 100 stud. all'anno  
Insegnato in italiano @ Ingegneria delle Telecomunicazioni, Politecnico di Milano  
A.A. 2006-07, 2007-08, 2008-09, 2009-10, 2010-11
- Reti radio distribuite (Master), ~ 100 stud. all'anno  
Insegnato in italiano @ Ingegneria delle Telecomunicazioni, Politecnico di Milano  
A.A. 2006-07, 2007-08, 2008-09, 2009-10, 2010-11
- Infrastrutture e protocolli per Internet (Bachelor), ~ 150 stud. all'anno  
Insegnato in italiano @ Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano  
A.A. 2001-02, 2002-03, 2003-04, 2004-05, 2005-06, 2006-07, 2007-08, 2008-09
- Reti di Comunicazione (Bachelor), ~ 150 stud. all'anno  
Insegnato in italiano @ Diploma Univ. in Ingegneria dell'Informazione, Politecnico di Milano  
A.A. 1999-00, 2000-01

### Corsi di dottorato

- Wireless Access, Linkoping University, Marie Curie Project ACT5G, Sweden, February 2014.
- Wireless networks, PhD Program "Communication Technologies, Systems and Networks", Universidad Politecnica de Valencia, Spain, April 2010.
- Radio planning problems and methodologies in wireless networks, Program "Communication Technologies, Systems and Networks", Universidad Politecnica de Valencia, Spain, May 2008.
- Mathematical programming models for the radio planning of wireless networks, 3rd EURO-NGI PhD Summer School, Universidad de Cantabria, Laredo (Spain), September 2006.
- Main trends in Wireless and mobile architectures, with prof. L. Fratta and prof. A. Acampora, Network of Excellence EURO-NGI, February 2006.
- Advanced topics in networking, PhD program in Information Engineering, Politecnico di Milano. May 2003.

## Relatore di tesi

### Relatore di studenti di dottorato

- **Matteo Cesana** (Politecnico di Milano, 2004), attualmente professore ordinario al Politecnico di Milano.
- **Simone Redana** (Politecnico di Milano, 2005), attualmente group lead at Nokia Bell Labs, Munich, Germany.
- **Fabio Martignon** (Politecnico di Milano, 2005), attualmente professore ordinario al Università di Bergamo.
- **Gianluca Villa** (Politecnico di Milano, 2006), attualmente senior manager at Accenture, Milano.
- **Luca Pizziniaco** (Politecnico di Milano, 2008), attualmente group lead at Forcepoint LLC, Sophia Antipolis, France.
- **Ilario Filippini** (Politecnico di Milano, 2009), attualmente professore associato al Politecnico di Milano.
- **Razvan Pitic** (Politecnico di Milano, 2009), attualmente group leader ABB, Italy
- **Joceline Elias** (Politecnico di Milano, 2010), attualmente associate professor at Université Paris Descartes, France
- **Stefano Paris** (Politecnico di Milano, 2011), attualmente assistant professor at Université Paris Descartes e senior researchers at Nokia Bell Labs, France
- **Antimo Barbato** (Politecnico di Milano, 2013), attualmente ricercatore presso A2A, Milano, Italy
- **Luca Gianoli** (Politecnico di Milano, 2014), attualmente post-doc at Polytechnique de Montréal, Canada.
- **Silvia Boiardi** (Politecnico di Milano, 2014), attualmente Innovation Architect presso Vodafone, Newbury, UK.
- **Michele Mangili** (Politecnico di Milano, 2015), attualmente technical area leader presso Orobix, Bergamo, Italy.

- **Vincenzo Sciancalepore** (Politecnico di Milano, 2016), attualmente researcher at NEC Europe Laboratories, Heidelberg, Germany
- **Carmelo Cascone** (Politecnico di Milano, 2017), attualmente group lead at ON.Lab, Open Networking Foundation, Menlo Park, California, USA.
- **Amine Barkat** (Politecnico di Milano, 2017), attualmente con IT Trainer, Italy
- **Özgür Umut Akgül** (Politecnico di Milano, 2018), attualmente post-doc at Aalto University, Finland.
- **Davide Sanvito** (Politecnico di Milano, 2019), attualmente scientist at NEC Europe Laboratories, Heidelberg, Germany.
- **Francesco Devoti** (Politecnico di Milano, 2019), attualmente scientist at NEC Europe Laboratories, Heidelberg, Germany.
- **Lorena Cano** (Politecnico di Milano, 2020), attualmente post-doc at Telecom Paris-Sud University, Paris, France.
- **Alessandro Lieto** (Politecnico di Milano, 2020), attualmente junior researcher at Nokia Bell Labs, Stuttgart, Germany.
- **Daniele Moro** (Politecnico di Milano), attualmente presso Intel Corporation, Santa Clara, USA.
- **Armin Okic** (Politecnico di Milano), attualmente presso ENDAVA, Sarajevo, Bosnia Ergegovina.

#### Co-relatore di student di dottorato

- **Pietro Belotti** (Politecnico di Milano, 2003, advisor prof. Edoardo Amaldi), attualmente ricercatore presso il Politecnico di Milano.
- **Paolo Costa** (Politecnico di Milano, 2006, advisor prof. Gianpietro Picco), attualmente researcher at Microsoft Research, Cambridge, UK.
- **Luca Campelli** (Politecnico di Milano, 2010, advisor prof. Matteo Cesana), attualmente senior researcher at CEFRIEL, Milano, Italy.
- **Ilaria Malanchini** (Politecnico di Milano, 2012, advisor prof. Matteo Cesana), attualmente senior researcher at Nokia Bell Labs, Stuttgart, Germany.
- **Alessandro Redondi** (Politecnico di Milano, 2014, advisor prof. Matteo Cesana), attualmente assistant professor at Politecnico di Milano.

#### Currently advised PhD students

- 
- **Eugenio Moro** (Politecnico di Milano), Argomento di tesi: 6G technologies, Integrated Access and Backhauling, mmWave networks.
- **Franci Gjerci** (Politecnico di Milano), Argomento di tesi: Open Radio Access Networks and self-optimization algorithms and tools.

#### Relatore di tesi di laurea magistrale

Il prof. Capone ha fatto da relatore ad oltre **300 studenti** per la loro tesi di laurea magistrale presso il Politecnico di Milano. Sulla base delle regole del Politecnico di Milano, la tesi di laurea magistrale è un lavoro di ricerca o un progetto innovativo della durata approssimativa di 6/9.

## Premi e riconoscimenti

- **IEEE Fellow (2019)**
- **Best paper:** A. Capone, M. Barros, H. Hrasnica, S. Tompros, "A New Architecture for Reduction of Energy Consumption of Home Appliances", European conference TOWARDS eENVIRONMENT, Prague, Czech Republic, March 25-27, 2009.
- **Best paper:** G. Panza, A. Capone, D. Pinarello, P. Belotti, "Robustness in Next Generation Networks", IST-Mobile Summit 2009, Santander, Spain, 10-12 June, 2009

- **Best paper:** M. Mangili, F. Martignon, A. Capone, "A Comparative Study of Content-Centric and Content-Distribution Networks: Performance and Bounds", IEEE Globecom 2013, Atlanta, GA (USA), 9-13 Dec. 2013.
- **Best paper runner up:** A. Capone, C. Cascone, A.Q.T. Nguyen, B. Sansò, "Detour Planning for Fast and Reliable Failure Recovery in SDN with OpenState", IEEE DRCN 2015, Kansas City, USA, March 24-27, 2015
- **1000x Award, GreenTouch Consortium (Bell Labs),** "For sustained technical and personal contributions to the leadership and success of the BCG2 project and the Mobile Access working group", 2014.

## Incarichi editoriali e organizzativi

### Editorial boards

- |  |             |
|--|-------------|
| - IEEE Transactions on Mobile Computing                | 2014 – oggi |
| - ACM/IEEE Transactions on Networking                  | 2009 – 2014 |
| - Computer Networks (Elsevier)                         | 2006 – 2016 |
| - Computer Communications (Elsevier)                   | 2008 – oggi |
| - Wireless Communications and Mobile Computing (Wiley) | 2006 – 2014 |
| - Journal of Networks (Academic Publisher)             | 2005 – 2008 |

### Guest editorials

- IEEE Communications Magazine, 5G Network Slicing - Part 1: Concepts, Principles, and Architectures, Volume: 55 Issue: 5, May 2017.
- IEEE Communications Magazine, 5G Network Slicing – Part 2: Algorithms and Practice, Volume: 55 Issue: 5, August 2017.
- Computer Networks (Elsevier) special issue on "Green Communication Networks", July 2012.
- Ad Hoc Networks Journal (Elsevier) special issue on "Recent Research Directions in Wireless Ad Hoc Networking", August 2007.
- Wireless Communications special issue on 3G/4G/WLAN/WMAN Planning and Optimization, December 2006.

### Conference organization

- TPC Co-Chair of IEEE INFOCOM 2013.
- Area Chair of IEEE INFOCOM 2012
- Area Chair of IEEE INFOCOM 2014
- Area Chair of IEEE INFOCOM 2015
- General Chair of WONS 2011.
- Workshop Chair of IEEE INFOCOM 2010.
- Technical Program co-chair of Med-Hoc-Net 2006.
- Publicity Chair of MOBIQUITOUS 2007.

### TPC member

Member of the Technical Program Committees of **more than 70** international conferences that include: IEEE INFOCOM, IEEE SECON, IEEE MASS, IEEE ICC, IEEE Globecom, IEEE VTC, IEEE LCN, ACM MobiCom, IFIP Networking.

### **Keynotes, panels and tutorials**

- **How to slice and share a virtualized mobile network**, Tutorial, IEEE CAMAD 2017, Lund, Sweden, June 22, 2017
- **From dumb to smarter switches in software defined networks: an overview of data plane evolution**, Tutorial, IEEE NETSOFT 2015, London, UK, April 13, 2015.
- **From dumb to smarter switches in software defined networks: an overview of data plane evolution**, Tutorial, IEEE CAMAD 2014, Athens, Greece, Dec 2, 2014.
- **Green Communications: Can We Achieve Load Proportional Energy Use?**, Panel, IEEE INFOCOM 2013, Turin, Italy, April 17, 2013.

### **Collaborazioni di ricerca**

- Brunilde Sansò, Ecole Polytechnique de Montreal, Canada
- Giuseppe Bianchi, University of Rome Tor Vergata, Italy
- Di Yuan, Linköping University and Uppsala University, Sweden
- Michal Piore, Lund University and Warsaw University of Technology, Sweden and Poland
- Artur Tomaszewski, Warsaw University of Technology, Poland
- Albert Banchs, Universidad Carlos III de Madrid, Spain
- Mario Gerla, University of California at Los Angeles, USA
- Ian Akyildiz, Georgia Institute of Technology, USA
- Chiara Petrioli, University of Rome La Sapienza, Italy
- Guy Pujolle, Université Pierre et Marie Curie, France
- Cristina Nita-Rotaru, Northeastern University, USA
- Ulrich Barth, Nokia Bell Labs, Germany
- Kei Sakaguchi, Tokyo Institute of Technology, Japan

### **Direzione o partecipazione a progetti di ricerca universitari**

Tutti i progetti elencati sono con il Politecnico di Milano

#### **Progetti di ricerca**

- Research Project HUAWEI Research Italy (Integrated Access and Backhauling) dal 2018 al 2022
- Research Project VODAFONE (Network KPIs and IoT) dal 2019 al 2022
- Trial Project VODAFONE (5G Trail in the city of Milan) 2018-2020
- EU/Brasil Project ATMOSPHERE (federated cloud systems) 2017-2019
- European Project SPOTLIGHT (5G and beyond) 2017-2020
- Research Project A2A (LoRa WAN, IoT) 2017
- Research Project HUAWEI Research France (Traffic Engineering in SDN) 2017-18
- Research Project VODAFONE (Network KPIs and IoT) 2018-19

- Research Project VODAFONE (Network KPIs and IoT) 2017-18
- Research Project VODAFONE (Green Nets & Network KPIs) 2016
- Research Project VODAFONE (Network KPIs) 2015
- European Project ACT5G (5G Networks) 2015-2019
- European Project BEBA (Software Defined Networks) 2015 – 2017
- Research Project VODAFONE (Network KPIs) 2014
- EU/Japan Project MiWEBA (5G networks based on MM-waves), 2014-2016 Research Project VODAFONE (Network KPIs)

### **Altri progetti precedenti**

- National Project PRIN GATECOM (Home Networking)
- Cooperation Project, Green ICT & ICT for Green, Regione Lombardia
- Research contract. Save-Energy, Vimercate, Italy. Wireless NETworking, 2011.
- Research contract. Technogym, Gambettola, Italy. Wireless NETworking, 2010.
- Research contract. Vodafone, Milan, Italy. Home Authomation, 2010.
- National Project MESE (Wireless Mesh Networks for Sensing Applications), 2008-20
- National Project PRIN 2007 SESAME (Scalable Efficient Secure Autonomic MESH networks), national coordinator – 2008-2010
- European Project AIM (7FP), Energy Efficiency At Home, 2008-2009.
- Research Contract, TechnoGYm, Wireless networks, 2009.
- National Project FIRB InSyEme (Integrated System for Emergency), 2007-2009
- regional Project, Personal eMonitors (eHealth System), 2007-2009
- European Network of Excellence EURO NF (7FP), 2009-2010.
- Research contract. ALCATEL, Vimercate (MI), Italy. Optical Network Design, 2008-10.
- European Network of Excellence EURO FGI (6FP), 2007-2008.
- Research contract. VOISMART, Milan, Italy. IP Telephony, 2006.
- Research contract. AeM, Milan, Italy. Telemesuring systems and networks, 2006-2007.
- Research contract. ALCATEL, Vimercate (MI), Italy. Optical Network Design, 2005-06.
- European Project WINNER, in cooperation with Siemens Communications, Cinisello B. (Milan), Italy, 2004-2006.
- European Network of Excellence EURO NGI, 2004-2006.
- European Project GAWIND, 2006-2009.

## **Pubblicazioni**

Autore di oltre **300 pubblicazioni internazionali su riviste scientifiche e conferenze.**

Per una lista completa si veda: <https://scholar.google.com/citations?user=japaVfAAAAAJ&hl=it>

Attuali indici bibliometrici su Google Scholar:

h-index: 53

i10-index: 193

citazioni: 10427

Milano, 30/09/2022