

## Barbara Mavi' Masini

<b>Lavoro</b> Ricercatrice III livello CNR - IEIIT Viale Risorgimento, 2 40136 Bologna (BO) tel. +39 051 2093551 fax: +39 051 2093540 e-mail: barbara.masini@ieiit.cnr.it	<b>Casa</b>  Via valle, 1643 47826 Villa Verucchio (RN) cell: +39 338 9691707 e-mail: barbara.masini@gmail.com pec: barbara.masini@pec.it
--	---

### Biografia

Ho conseguito la **laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni con votazione 100/100 e Lode** nel dicembre 2001 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna. A gennaio 2002 ho vinto il concorso per il **Dottorato di Ricerca** in Ingegneria Elettronica, Informatica e delle Telecomunicazioni che ho terminato, con conseguimento del titolo di **Dottore di Ricerca**, nel maggio 2005, presso l'Università di Bologna. Nel 2002 ho anche conseguito **l'abilitazione alla professione di Ingegnere**. Da gennaio 2002 afferisco all'Istituto di Elettronica e di Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazioni (**IEIIT**) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (**CNR**), sezione di Bologna. Nel febbraio 2005 **vinco un concorso per un assegno** di ricerca presso il medesimo istituto. Tale assegno mi verrà rinnovato fino a marzo 2008 quando **vinco il concorso per un posto da ricercatore a tempo determinato** presso CNR - IEIIT. Nel 2011 **vinco il concorso da Ricercatore CNR** ed entro in servizio il 3 ottobre 2011. Ad oggi ricopro tale carica.

In parallelo ho svolto **attività di collaborazione e consulenza** con Almamater srl (per conto di Metasystem, Ferrovie dello Stato), Wi4B s.r.l., Cosind SA su tematiche inerenti alla mia attività di ricerca.

Dal 2002 sono anche **Professore a Contratto per l'Università di Bologna**, Scuola di Ingegneria, per la quale ho svolto oltre **800 ore di didattica frontale**. Dal 2009 ho tenuto anche **corsi di formazione a Master**.

Sono **relatrice** di oltre 70 tesi di Laurea e correlatrice di numerose tesi di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni. Sono stata tutor di un dottorato di ricerca dell'Università di Bologna e tutor dell'attività di numerosi assegnisti di ricerca. Sono revisore di due tesi di dottorato.

L'attività di ricerca è svolta anche nell'ambito di numerosi **progetti** di rilevanza nazionale ed internazionale ai quali ho partecipato anche come co-autrice di proposte e coordinamento di attività. Sono attualmente **responsabile** per il CNR di un progetto con la regione Emilia-Romagna per lo sviluppo di una piattaforma di validazione per veicoli autonomi e connessi.

Dal 2020 sono **Associate Editor** di **IEEE Access**.

Dal 2016 sono **Area Editor** di **Elsevier** – Computer Networks.

Nel 2015 sono stata **Lead Guest Editor** di Elsevier – Ad Hoc Networks, Special Issue on Vehicular Networks for Mobile Crowd Sensing, nel 2016-2017 sono stata **Lead Guest Editor** di Hindawi – Mobile Information Systems, Special Issue "Connected Vehicles: Applications and Communication Challenges". Nel 2017-2018 sono stata **Guest Editor** di MDPI Sensors, Special Issue "Sensor Networks for Smart Roads". Nel 2018-2019 Guest Editor di MDPI Journal of Sensor and Actuator Networks (JSAN), Special Issue "Advances in Vehicular Networks".

Sono stata **relatrice** in numerose conferenze internazionali. Ho fatto parte del **TPC (Techinal Program Committee)** di oltre 100 conferenze internazionali.

Sono **revisore** di numerose riviste e conferenze internazionali.

**Organizzatrice e istruttrice di un Tutorial** dal titolo *Next Generation Vehicular Networks (When Vehicles will Talk to Each Other)* presso la conferenza internazionale IEEE ISWCS 2017, agosto, Bologna. **Istruttrice di un Tutorial** nell'ambito **IEEE ComSoc School**, Marrakesh, 2019. **Invited speaker** alla conferenza I-RIM 2019 e alla Milano digital week 2020 sul tema dei veicoli autonomi e connessi.

Co-autrice e relatrice di "Adaptive Beaconing for Safety Enhancement in Vehicular Networks", **best paper award** a maggio 2017 alla conferenza internazionale IEEE ITST 2017, Varsavia, Polonia.

Dal 1/1/2018 sono **segretario del Chapter VT06/COM19 della sezione Italia IEEE**, che rappresenta il chapter italiano IEEE di Vehicular Technology Society (VTS) e Communication Society (ComSoc).

Dal 2018 sono **responsabile dell'unità CNR-IEIIT all'interno del Gruppo Italiano**

**Telecomunicazioni (GTTI)**. Dal 2020 sono **responsabile dell'unità CNR** all'interno del Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni (CNIT). **Responsabile** per IEIIT-CNR

dell'area progettuale **Smart Cities and Communities**. Sono **valutatore** per i bandi del Ministero dello Sviluppo Economico (**MISE**), **Fondo Crescita sostenibile**.

## Titoli di studio

### ❑ 1995 - Diploma di maturità scientifica

Conseguito con voto 60/60 presso il Liceo Scientifico A. Einstein di Rimini (RN).

### ❑ 2001 - Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni

Matricola: 2143057013, N. Archivio: 66542, Reg. N. 23538 MECC.

Conseguita con votazione 100/100 e Lode il 13 dicembre 2001 presso l'Università degli Studi di Bologna.

Titolo dissertazione: *Prestazione di sistemi Bluetooth in presenza di interferenti IEEE802.11b*

Relatore: Prof. Oreste Andrisano

### ❑ 2002 - Abilitazione alla Professione di Ingegnere

Conseguita nel Luglio 2002 presso l'Università degli Studi di Bologna.

### ❑ 2005 - Dottorato di Ricerca (Ph. D.) in Ingegneria Elettronica, Informatica e delle Telecomunicazioni

Matricola: 5239, Reg. N. 221210

Conseguito il 13 maggio 2005 presso l'Università degli Studi di Bologna.

Titolo della dissertazione: *Wireless Multimedia Communication Systems*

Coordinatore: Prof. Paolo Bassi

Relatore: Prof. Oreste Andrisano

## Esperienze professionali

3-10-2011 - oggi

Ricercatrice a tempo indeterminato presso **CNR-IEIIT**.

1-4-2008 – 2-10-2011

Ricercatrice a tempo determinato presso **CNR-IEIIT**.

1-3-2005 – 31-03-2008	<u>Assegnista di ricerca</u> presso <b>CNR-IEIT</b> nell'ambito del progetto VICOM finanziato dal MIUR.
1-1-2004 – 28-2-2005	<u>Incarico di Collaborazione</u> con <b>CNR-IEIT</b> , Bologna: attività di collaborazione sui sistemi multimediali e relative applicazioni.
2006 – oggi	<u>Professore a contratto</u> presso l'Università di Bologna.
1-06-2015 – 31-05-2017	<u>Collaborazione</u> con <b>COSIND SA</b> compagnia di sviluppo industriale.
2011	<u>Collaborazione</u> con <b>Wi4B</b> srl sulle prestazioni di sistemi di futura generazione assistiti da relay.
4-6-2007 – 1-7-2009	<u>Collaborazione</u> con <b>AlmaMater srl</b> : attività di collaborazione relativa alla <u>consulenza</u> per <b>Metasystem</b> sulla tematica dei sistemi wireless eterogenei con tecniche multiportante.
21-8-2006 – 4-12-2007	<u>Collaborazione</u> con <b>AlmaMater srl</b> : attività di collaborazione relativa alla <u>consulenza</u> per <b>Trenitalia e TSF</b> sull'interferenza reciproca di sistemi GSM-R e GSM.
1-1-2002 – 31-12-2004	<u>Dottoranda</u> in Ingegneria Elettronica, Informatica e Telecomunicazioni presso la Scuola di Ingegneria dell' <b>Università di Bologna</b> . Titolo della tesi: "Wireless Multimedia Communication Systems", tutor Prof. Oreste Andrisano. Dottorato di ricerca conseguito il 13 maggio 2005.

### **Attività di ricerca**

L'attività di ricerca è svolta nell'ambito dei **sistemi di comunicazione wireless**. Le tematiche prese in considerazione vanno dagli aspetti di livello fisico (modulazione, sistemi multi portante, tecniche di equalizzazione e di diversità), agli aspetti di accesso al mezzo radio, al routing nelle reti cooperative, fino all'applicazione. Negli ultimi anni l'attività di ricerca è stata soprattutto concentrata sulle comunicazioni veicolari, per applicazioni di sicurezza, info-traffico, monitoraggio ambientale e offloading delle reti infrastrutturate. Le tecnologie recentemente considerate sono IEEE 802.11p, long term evolution (LTE), soprattutto nella release che prevede comunicazioni veicolo-veicolo (V2V), e la visible light communication (VLC). L'attenzione è ora concentrata ai sistemi 5G e beyond-5G, con applicazioni in scenari veicolari e non solo.

Mi occupo anche di sperimentazioni sul campo sia per comunicazioni veicolari che basate su VLC.

### **Attività didattica e di formazione**

Dal 2006 è **titolare, come Professore a Contratto** di Corsi presso la Scuola di Ingegneria dell'Università di Bologna, totalizzando, ad oggi, **750 ore di didattica frontale**.

- Laboratorio di Telecomunicazioni LA  
Corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni. Da A.A. 2006/2007 a A.A. 2009/2010

- Laboratorio di Telecomunicazioni T  
Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e Telecomunicazioni - A.A. 2010/2011
- Laboratorio di Telecomunicazioni M  
Corso di Laurea (Magistrale) in Ingegneria delle Telecomunicazioni. A.A. 2010/2011
- Sistemi di Telecomunicazioni T1  
Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e Telecomunicazioni. Da A.A. 2011/2012 a A.A. 2018-2019
- Trasmissione dell'Informazione (modulo 2 del Corso di Sistemi di Telecomunicazioni T1)  
Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e Telecomunicazioni. A.A. 2017-2018
- Vehicular Communication M (modulo 1- 60 ore)  
Corso di Laurea in Advanced Automotive Electronic Engineering (AAEE) - A.A. 2019-2020

#### **Relatrice presso corsi di Master o Scuole di alta formazione**

- Dal 2009 al 2016: Master ENI in "*Progettazione di Impianti Oil & Gas*"
- Dal 2017 al 2020: Scuola Alta formazione in collaborazione con Ferrovie dello Stato.

**Relatrice di oltre 90 tesi di laurea** in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni presso la Scuola di Ingegneria di Bologna.

#### **Progetti recenti (2010-2020)**

- **VET**: Progettazione e sviluppo di una piattaforma di validazione V2X e ADAS per una mobilità sicura e sostenibile

Programma Operativo Regionale "POR FESR 2014-2020 e PRO FSE 2014-2020: Accordi regionali di insediamento e sviluppo delle imprese"

Durata: Dal 1-6-2019 Al 31-12-2021

Ruolo ricoperto: Responsabile del progetto per la parte CNR, attività di ricerca e sviluppo nella realizzazione di una piattaforma con hardware in the loop. Progetto in corso.

- **LOCUS** - LOCalization and analytics on-demand embedded in the 5G ecosystem, for Ubiquitous vertical applications

Comunità Europea (H2020-ICT-2019-2 ICT-20-2019- 2020 5G Long Term Evolution)

Durata: 01/11/2019 - 30-04-2022

Ruolo: Attività di ricerca nel campo della comunicazione veicolo-pedone e localizzazione. Research activity in the field of vehicle-to-pedestrian communication and localization.

- **V2X communication service and plug test technology**

Finanziato dal Korea Institute Advancement Technology (KIAT) attraverso il Korean electronics Technology Institute (KETI)

Durata: 1-9-2016 – 31-8-2019

Ruolo ricoperto: Coordinatrice del primo incontro in Italia in data 21-01-2015 tra CNR-IEIT, KETI, KIAT e Carnavicom, co-autrice della proposta di progetto, partecipante all'attività di ricerca, responsabile dell'attività di ricerca relativa a tecniche di accesso radio C-ITS G5 e definizione di applicazioni da testare in un plug-test internazionale, co-autrice dei deliverable.

**- Agorà (E-Cabin)**

Collaborazione Fincantieri/CNR nell'ambito del progetto Agorà

Durata: Dal 1-1-2017 Al 31-12-2018

Ruolo ricoperto: Attività di ricerca nell'area dell'energy harvesting, in particolare: WP2: Rete di sensori e attuatori per il monitoraggio e controllo di E-Cabin e WP5: Realizzazione del prototipo E-Cabin.

**- Contratto con STE Industries**

Durata: 27-10-2016-oggi (attività in corso)

Ruolo ricoperto: attività di misure sul campo, scrittura report e documentazione.

**- COTS**

Agreement CNRST/CNR-Joint Projects 2016-2017

Durata: 12-4-2016— 11-4-2017

Ruolo ricoperto: Attività di ricerca scientifica nell'ambito della raccolta di dati da dispositivi wireless (anche mobili) con diverse tecnologie e tecniche trasmissive.

**- ICT4SM: intelligent transportation systems for smart mobility**

Progetto finanziato dal CNR (progetto premiale)

Durata: maggio 2014-aprile 2015

Ruolo ricoperto: Co-autrice della proposta, è parte del team di Ricerca.

Responsabile per il Task T3.1 "Tecnologie di comunicazione" all'interno del WP "Sistema di comunicazione".

**- EU - EIT-ICT Labs - Intelligent Mobility and Transportation Systems**

Progetto finanziato dall'Unione europea (IET ICT Labs)

Durata: 1 gennaio 2013 – 31 dicembre 2013

Ruolo ricoperto: attività di ricerca all'interno del task "implementation of a virtual traffic light system" parte dell'attività "Next generation Car-to-X".

**- PEGASUS: ProgEtto per la Gestione della mobilità Attraverso Sistemi infotelematici per l'ambito Urbano, per la Sicurezza di passeggeri, veicoli e merci**

Progetto Nazionale (Industria 2015), Ente finanziatore Ministero dello Sviluppo Economico (MISE)

Durata: 2009 – 2012

Ruolo ricoperto: Co-autrice della proposta di Progetto, supporto al coordinamento affiancando il coordinatore OCTOTelematics nella gestione dell'attività scientifica e dei partners.

Responsabile dell'attività di ricerca relativa alle comunicazioni veicolo-veicolo attraverso tecnologie a breve raggio e riferimento di CNR-IEIIT per i *work package* relativi a tali tecnologie.

E' co-responsabile delle attività relative alle comunicazioni veicolo-infrastruttura attraverso le reti cellulari. Membro dello Steering Committee e partecipa regolarmente alle riunioni.

## Seminati e talk su invito

- **Invited speaker** alla Milano Digital Week, 25-28 maggio 2020 sul tema dei veicoli autonomi e connessi.
- **Invited speaker** alla IEEE ComSoc School Spring School che si è tenuta a Marrakech il 19 aprile 2019 presso Mohammed VI Polytechnic University.
- **Invited Speaker** all'interno del Workshop "**Roboethical elements in self-driving vehicles**" nell'ambito di I-RIM 3D: la Tre Giorni di Robotica e Macchine Intelligenti, Roma 18-20 ottobre 2019. Titolo intervento: Smart Mobility: Smart vehicles in a smart city.
- **Invited paper speaker alla conferenza** internazionale IEEE VTC fall 2017, Toronto, Canada, con intervento dal titolo: Radio Access for Future 5G Vehicular Networks
- **Istruttrice nel Tutorial** Next Generation Vehicular Networks (When Vehicles will Talk to Each Other) IEEE ISWCS, 14th International Symposium on Wireless Communication Systems, Bologna Technically co-sponsored by IEEE ComSoc, Bologna 28-31 agosto 2017
- **Panelist** alla conferenza "Internet of Things e Manufacturing 4.0", organizzata nell'ambito della cooperazione tra ANITEC, CNR e COTEC, Roma, 3 maggio 2016.
- **Panelist** al GTTI 2012 sulla tematica dei sistemi di trasporto intelligente e dei veicoli come sensori di traffico.
- **Invited Speaker presso la Rutgers University**, New Jersey, USA, invitata dal Prof. Larry Greenstein. Seminario sui sistemi MC-CDMA e le relative tecniche di combinazione per il dipartimento di ingegneria dell'informazione del WINLAB (2006).

## Editor

- Dal 2020 è Associate **Editor** di **IEEE Access**
- Dal 2020 è **Editor** di MDPI - Telecom
- Dal 2016 è Area **Editor** di **Elsevier** – Computer Networks
- 2018-2019, **Guest Editor** di MDPI Journal on Actuator and Sensor Networks, Special Issue Advances in Vehicular Networks
- 2017 **Guest Editor** di Sensors, Special Issue on "Sensor Networks for Smart Roads"
- 2016-2017 Lead **Guest Editor** di Hindawi – Mobile Information Systems, Special Issue on Connected Vehicles: Applications and Communication Challenges
- 2015 Lead **Guest Editor** di Elsevier – Ad Hoc Networks, Special Issue on Vehicular Networks for Mobile Crowd Sensing

## Autrice

- Di 32 journal paper
- 62 conference paper

## Attività di revisore e valutatore

- Fa parte dei **valutatori del Ministero dello Sviluppo Economico del MISE (2014-oggi)**
- **Revisore** di due tesi di dottorato (candidati presso Università di Firenze, 2018-2019)

## Riconoscimenti

Co-autrice e relatrice di “Adaptive Beaconing for Safety Enhancement in Vehicular Networks”, **best paper award** a maggio 2017 alla conferenza internazionale IEEE ITST 2017, Varsavia, Polonia.

## Altri servizi e attività

- TPC “**Technical Program Committee**” di oltre 100 conferenze internazionali
- **Revisore** per numerose **riviste internazionali**
- **Revisore** per numerose **conferenze internazionali**

## Affiliazioni

- Membro della **IEEE** dal 2002.
- **Senior Member della IEEE** dal 2019
- Membro della **IEEE Communication Society** dal 2006.
- Membro della **IEEE Vehicular Technology Society** nel 2011 e dal 2013.
- Membro della **IEEE Signal Processing Society** nel 2011.
- Membro del ComSoc Signal Processing for Communications and Electronics Technical Committee (**SPCE TC**) da 01/2014
- Membro del Radio Communication Committee (**RCC**) dal 2012 ed è rappresentante RCC per le conferenze ICT 2012, ICT 2014, ISWCS 2015
- Membro del **WiLab** – *wireless communication laboratory* –, che include ricercatori dell’Università di Bologna, Università di Ferrara, CNR-IEIIT e CNIT
- Membro dell’unità di ricerca CNR – IEIIT nel Gruppo Nazionale “Telecomunicazioni e Teoria dell’Informazione” (**GTTI**).
- Membro dell’unità di ricerca CNR-IEIIT nel Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni (**CNIT**).