

Curriculum Vitae

**Attività Scientifica, Didattica e Professionale
con elenco dei titoli ed elenco completo delle pubblicazioni**

di

CATERINA CIMINELLI

Ottobre 2020

INDICE

1.	<i>Parte generale</i>	3
1.1	<i>Brevi note biografiche e formazione</i>	3
1.2	<i>Esperienze professionali</i>	3
1.3	<i>Attività istituzionali</i>	4
1.4	<i>Altre attività professionali e titoli vari</i>	5
1.5	<i>Attività editoriale</i>	8
1.6	<i>Borse di studio e periodi di ricerca all'estero</i>	9
2.	<i>Attività didattica</i>	9
2.1	<i>Altre attività didattiche</i>	10
3.	<i>Attività scientifica</i>	12
3.1	<i>Collaborazioni scientifiche</i>	12
3.2	<i>Partecipazione e responsabilità scientifica di progetti e attività di ricerca</i>	12
3.3	<i>Partecipazione a progetti e attività di ricerca</i>	12
3.4	<i>Responsabilità scientifica nell'ambito di progetti e attività di ricerca</i>	15
3.5	<i>Trasferimento tecnologico</i>	21
3.6	<i>Afferenza a società scientifiche</i>	22
4.	<i>Elenco delle pubblicazioni</i>	22

1. *Parte generale*

1.1 *Brevi note biografiche e formazione*

- Nel 1996 Caterina Ciminelli ha conseguito la **Laurea in Ingegneria Elettronica** presso il Politecnico di Bari discutendo una tesi dal titolo "Realizzazione di guide d'onda a scambio ionico K^+ - Na^+ e caratterizzazione tramite metodo m-lines e SIMS", svolta presso i Laboratori del Parco Scientifico Tecnologico sulla ricerca e sullo sviluppo di nuovi materiali, PASTIS-CNRSM.
- Nel 2000 ha conseguito il titolo di **Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettronica** presso il Politecnico di Bari con una tesi dal titolo "Modelli e nuove sperimentazioni di dispositivi optoelettronici", focalizzata su fabbricazione e caratterizzazione di guide d'onda a scambio ionico, su progetto, fabbricazione e caratterizzazione di commutatori a cristallo liquido e su modello di laser DFB. Le attività di ricerca sono state svolte in collaborazione con i Laboratori del Parco Scientifico Tecnologico sulla ricerca e sullo sviluppo di nuovi materiali, PASTIS-CNRSM per la fabbricazione e la caratterizzazione delle guide a scambio ionico, con l'Università di Roma la Sapienza per lo sviluppo del commutatore a cristalli liquidi, con il Laboratorio Nazionale di Nanotecnologie dell'Università del Salento per lo studio di laser DFB a confinamento quantistico. L'attività di sviluppo del modello di laser DFB stata svolta presso il Corporate Research Center dell'Alcatel a Marcoussis (Francia).

1.2 *Esperienze professionali*

- Da dicembre 1999 a febbraio 2000 ha svolto attività di ricerca industriale su componentistica optoelettronica presso la Pirelli Optical Systems - Divisione di Ricerca e Sviluppo (Milano), in qualità di **Ingegnere Hardware** con contratto a tempo indeterminato, impegnata sullo studio di nuovi dispositivi e sistemi fotonici per le telecomunicazioni.
- Da febbraio 2000 ad aprile 2002 ha svolto attività di ricerca industriale su componentistica optoelettronica di nuova generazione presso la Cisco Photonics Italy - Divisione di Ricerca e Sviluppo (Monza), in qualità di **Ingegnere Hardware** con contratto a tempo indeterminato, impegnata sullo studio di nuovi dispositivi e sistemi fotonici ed elettronici per le telecomunicazioni.
- Nel 2001 è risultata vincitrice, presso il Politecnico di Bari, di un assegno di ricerca, della durata di quattro anni, sul tema "Studio, progetto e realizzazione di dispositivi ottici attivi in geometria planare, su nuovi materiali vetrosi drogati con terre rare", a cui ha successivamente rinunciato per continuare l'attività scientifica presso i Laboratori Cisco Photonics.
- A marzo 2002 è risultata vincitrice del concorso per **Ricercatore Universitario**, settore scientifico disciplinare ING - INF/01, presso la 1ª Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari e ha preso servizio il giorno 01/05/2002.
- Da maggio 2002 afferisce al Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione - DEI (già Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica) del Politecnico di Bari.
- A maggio 2005 è stata nominata **Ricercatore Universitario Confermato**, optando per il regime d'impegno a tempo pieno.
- Da maggio 2004 a ottobre 2014 ha svolto attività di **supervisione di progetti di ricerca** presso il CIRP (Consorzio Interuniversitario Regionale Pugliese).
- Il 10/11/2010 è risultata **idonea** nella valutazione comparativa per titoli ed esami a un posto di **professore universitario di ruolo di II fascia**, settore scientifico disciplinare ING - INF/01, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Cassino.

- Dal 27 aprile 2012 è **professore associato**, settore scientifico disciplinare ING - INF/01, in regime di tempo pieno presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari
- A maggio 2015 è stata nominata **professore associato confermato**, optando per il regime d'impegno a tempo pieno.
- Ad aprile 2017 ha conseguito **l'abilitazione scientifica nazionale a professore di prima fascia**, settore concorsuale 09/E3 ELETTRONICA, con parere unanime della Commissione.

1.3 *Attività istituzionali*

- Da novembre 2002 è **responsabile scientifico e coordinatrice del Gruppo di ricerca del Laboratorio di Optoelettronica** del DEI del Politecnico di Bari.
- Da novembre 2002 a gennaio 2004 è stata **componente della Commissione Erasmus** del Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica.
- Dal 2003 al 2011 è stata **componente del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione** del Politecnico di Bari. Dal 2005 a marzo 2010 è stata **segretario** dello stesso Collegio.
- Da gennaio 2004 a settembre 2009 è stata **responsabile ECTS** per i corsi di laurea in Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Telecomunicazioni della 1^a Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari.
- Dal 2005 al 2011 è stata **docente di riferimento del Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica** della 1^a Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari.
- Dal 2006 al 2009 è stata **segretario del Consiglio Unitario di Classe di Ingegneria dell'Informazione (comprendente i Corsi di Laurea e Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica, Ingegneria delle Telecomunicazioni, Ingegneria dell'Automazione e Ingegneria Informatica)** della 1^a Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari.
- Da 2006 al 2009 è stata **referente ECTS** per il **Consiglio Unitario di Classe di Ingegneria dell'Informazione** della 1^a Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari presso la Commissione Erasmus di Ateneo del Politecnico di Bari.
- Nell'A.A. 2007-2008 è stata **componente della Commissione per la Prova di Orientamento per futuri allievi Ingegneri** presso il Politecnico di Bari.
- Dal 2008 al 2009 è stata **componente della Commissione Didattica di Ingegneria Informatica** del Consiglio Unitario di Classe di Ingegneria dell'Informazione della 1^a Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari.
- Nel 2011 (I Sessione) e nel 2012 (II Sessione) ha fatto parte della **Commissione degli Esami di Stato** per il conseguimento dell'abilitazione alla professione di Ingegnere.
- Dal 2012 a maggio 2020 è stata **componente del collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica e dell'Informazione** del Politecnico di Bari.
- Nel 2012 è stata **componente della Commissione esaminatrice per l'ammissione ai corsi di Tirocinio Formativo Attivo** del Politecnico di Bari.
- Nel 2012 è stata **componente del Consiglio di Corso di Tirocinio Formativo Attivo della Classe di Abilitazione A034 Elettronica** presso il Politecnico di Bari, nonché **componente della Commissione degli Esami di abilitazione per la stessa classe**.
- Dall'A.A. 2013/2014 all'A.A. 2014/2015 è stata **docente di riferimento del Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica** del Politecnico di Bari.
- Dall'A.A. 2015/2016 è **docente di riferimento del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica** del Politecnico di Bari.

- Nel 2014 è stata **componente del Comitato Ordinatore del Corso di Laurea Triennale in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali** del Politecnico di Bari.
- Dal 2013 al 2015 è stata **componente della Commissione per il coordinamento del Progetto di formazione (DESMO)**, connesso al progetto *LAMRECOR* - PON01-01864.
- Dal 2012 al 2015 è stata **componente della Commissione per il coordinamento e la gestione del Progetto di formazione**, connesso al progetto *MASSIME* - PON02-00675.
- Dal 2014 al 2018 è stata **componente della Commissione per la revisione dello Statuto** del Politecnico di Bari, su designazione del Consiglio di Amministrazione.
- Dal 2014 al 2017 è stata **responsabile delle attività di ricerca e formazione del Politecnico di Bari** per il progetto *APULIA SPACE* - PON03PE_00067_6.
- Dal 2015 al 2018 è stata **componente della Commissione Paritetica** del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari.
- Dal 2016 al 2018 è stata **delegata del Direttore del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione** del Politecnico di Bari, per il **monitoraggio e il coordinamento dei corsi di studio** afferenti al Dipartimento, inclusi i corsi interclasse e interateneo.
- Nel 2016 è stata **componente della Commissione per la progettazione del Corso di Studi Magistrale in Ingegneria Aerospaziale**.
- Dal 2017 al 2018 è stata **componente della Commissione Didattica** del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari.
- Dal 2017 è **componente del Comitato di Coordinamento per la gestione dei Corsi di Laurea Interateneo con l'Università del Salento**.
- Nel 2018 è stata **componente della Commissione Amministrazione** del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari.
- Nel 2018 è stata **componente del Gruppo di Lavoro per la Pianificazione Strategica 2017-2019 del Politecnico di Bari**, su richiesta del Rettore, Prof. E. Di Sciascio (mandato rettorale 2013-2019).
- Da dicembre 2018 a maggio 2019 è stata **referente di Ateneo per le attività propedeutiche alla visita della Commissione Esperti della Valutazione – ANVUR**.
- Da gennaio 2019 a maggio 2020 è stata **Coordinatore Vicario del collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica e dell'Informazione** del Politecnico di Bari.
- Da dicembre 2019 è **componente del Gruppo di Lavoro per la Pianificazione Triennale 2019-2021 del Politecnico di Bari**, su richiesta del Rettore, Prof. F. Cupertino, (mandato rettorale 2019-2025).
- Da gennaio 2020 è **componente della Commissione Strategica di Ateneo**, su designazione del Rettore, Prof. F. Cupertino, (mandato rettorale 2019-2025).
- Da maggio 2020 è **componente del collegio dei docenti del Dottorato Interateneo di Ricerca in Ingegneria e Scienze Aerospaziali**. Ha partecipato alla preparazione della proposta di costituzione dello stesso corso di dottorato.
- Da settembre 2020 è **Coordinatore Vicario del collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca Interateneo in Ingegneria e Scienze Aerospaziali**. E' **referente scientifico**, in rappresentanza del Politecnico, **di alcune Convenzioni con grandi aziende per attività di trasferimento tecnologico**, come indicato di seguito.

1.4 *Altre attività professionali e titoli vari*

- Nel 1996 ha conseguito l'**abilitazione alla professione di Ingegnere**.
- Da giugno 2004 a maggio 2007 è stata **responsabile della Convenzione** stipulata tra il Politecnico di Bari e il Consorzio OPTEL, Mesagne (Brindisi) per una collaborazione nel campo

della didattica, della ricerca, della formazione e del trasferimento tecnologico. Ambito Optoelettronica.

- Da febbraio 2005 a febbraio 2008 è stata **responsabile della Convenzione** stipulata tra il Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica del Politecnico di Bari e il *Department of Electronic and Electrical Engineering dell'Università di Glasgow* per una collaborazione nel campo della ricerca e della formazione. Ambito Optoelettronica.
- Nel 2006 è stata **componente della Commissione giudicatrice per la valutazione comparativa per N.1 posto di ricercatore universitario**, settore scientifico disciplinare ING-INF/01, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli "Parthenope".
- È stata **componente del Comitato Scientifico** del 5° Workshop su Ottiche Diffrattive, Microottica e Microsistemi, ODIMI 2006, Firenze, maggio 2006.
- È stata **Co-chairman** dello European Optical Society (EOS) Topical Meeting on Photonics in Space, Parigi, ottobre 2006.
- È stata **componente del Comitato Scientifico** della 1st Mediterranean Photonics Conference, Ischia, giugno 2008.
- È stata **componente del Comitato di Programma** della Conferenza Photonica 2008, Milano, novembre 2008.
- È stata **componente del Comitato di Programma** della Conferenza Photonica 2009, Milano, novembre 2009.
- È stata **componente del Comitato di Programma** della Conferenza Photonica 2010, Milano, novembre 2010.
- È stata **componente del Comitato di Programma** della Riunione Annuale del Gruppo Nazionale di Elettronica GE 2011, Trani, luglio 2011.
- È stata **componente del Technical Program Committee** della 2nd International Conference on Sensor Device Technologies and Applications, SENSORDEVICES 2011, Nizza, agosto 2011.
- Da settembre 2011 a settembre 2016 è stata **responsabile della Convenzione** stipulata tra il Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica del Politecnico di Bari e il *Department of Electrical and Computer Engineering della Boston University* per una collaborazione nel campo della ricerca e della formazione. Ambito Optoelettronica e Sensoristica.
- Da aprile 2012 a aprile 2017 è stata **responsabile della Convenzione** stipulata tra il Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica del Politecnico di Bari e la *School of Aeronautics and Astronautics della Zhejiang University (Hangzhou, China)* per una collaborazione nel campo della ricerca, della formazione e del trasferimento tecnologico. Ambito Elettronica di readout per sensori optoelettronici di velocità angolare per applicazioni spaziali.
- Da giugno 2012 a giugno 2015 è stata **responsabile della Convenzione** stipulata tra il Politecnico di Bari e l'*Istituto Italiano di Tecnologia* per una collaborazione nel campo della ricerca, della formazione e del trasferimento tecnologico. Ambito Optoelettronica, Plasmonica e MEMS.
- È stata **componente del Comitato di Programma** della Riunione Annuale del Gruppo Nazionale di Elettronica GE 2012, Marina di Carrara, giugno 2012.
- È stata **componente del Technical Program Committee** della 3rd International Conference on Sensor Device Technologies and Applications, SENSORDEVICES 2012, Roma, agosto 2012.
- È stata **componente del Technical Program Committee** della 4th International Conference on Sensor Device Technologies and Applications, SENSORDEVICES 2013, Barcellona, agosto 2013.
- È stata **Co-chair** della 3rd Mediterranean Photonics Conference, Trani, maggio 2014.
- È stata **componente del Comitato Tecnico** di FOTONICA 2014, Napoli, maggio 2014

- Da maggio 2014 a maggio 2017 è stata responsabile della Convenzione stipulata tra il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari e l'*Institute of Nanoelectronics della Technische Universität München* per una collaborazione nel campo della ricerca, della formazione e del trasferimento tecnologico. Ambito Optoelettronica e Nanoelettronica
- È stata **componente dello Scientific Advisory Committee** della 1st International e-Conference on Sensors and Applications (ECSA), organizzata da Sciforum, giugno 2014
- È stata **componente del Technical Program Committee** della 5th International Conference on Sensor Device Technologies and Applications, SENSORDEVICES 2014, Lisbona, novembre 2014
- È stata **componente del Comitato Tecnico** di FOTONICA 2015, Torino, maggio 2015
- È stata **componente del Technical Program Committee** della 6th International Conference on Sensor Device Technologies and Applications, SENSORDEVICES 2015, Venezia, agosto 2015
- È stata **componente del Technical Program Committee** della 7th International Conference on Sensor Device Technologies and Applications, SENSORDEVICES 2016, Nizza, luglio 2016.
- Da giugno 2016 a settembre 2018 è stata **responsabile della Convenzione** stipulata tra il Politecnico di Bari e *Assembly Data Systems*, per una collaborazione nel campo della ricerca, della formazione e del trasferimento tecnologico. Ambito Internet of Things, Sensoristica e Sistemi elettronici
- Da maggio 2016 a maggio 2019 è stata **responsabile della Convenzione** stipulata tra il Politecnico di Bari e *Thales Alenia Space Italia*, per una collaborazione nel campo della ricerca, della formazione e del trasferimento tecnologico. Ambito Fotonica per lo Spazio e Sviluppo di sistemi avionici. Dal 2020 è responsabile della stessa convenzione.
- Nel 2016 è stata **componente della Commissione di valutazione** delle proposte progettuali per il **Premio Innovazione – Finmeccanica 2016**.
- Nel 2018 è stata **componente della Commissione Giudicatrice per l'esame finale del Corso di Dottorato di Ricerca** in *Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria*, XXIX ciclo, presso l'Università degli Studi del Sannio.
- È stata **componente del Comitato Scientifico** del 12th International Symposium on Advanced Dielectrics and Related Devices, SiO₂ 2018, Bari, giugno 2018.
- È stata **componente del Comitato Scientifico** della 1st International Conference on Dielectric Photonic Devices and Systems Beyond Visible, D-Photon 2018, Bari, ottobre 2018.
- È stata **componente del Comitato Organizzatore** della 110th International AIET Annual Conference, Bari, ottobre 2018.
- È stata **componente del Comitato Scientifico** della Global Conference on Lasers, Optics and Photonics, Las Vegas, dicembre 2018
- Fra il 2018 e il 2019 è stata **componente della Commissione giudicatrice per la valutazione comparativa per N. 1 posto di ricercatore universitario a tempo determinato (Tipo A)**, settore scientifico disciplinare ING-INF/01, presso il Politecnico di Torino.
- È stata **General Chair** dello International Workshop on Smart Mobility in Future Cities (SMFC 2019), co-locata con IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, Bari, 6 ottobre 2019
- È stata **componente dello Steering Committee** della 1st International School on Suborbital Flight, Taranto, 28-30 ottobre 2019.
- È **componente dello Program Committee** della International Conference on Space Optics, Antibes-Juan-les-Pins, France, 30 marzo-2 aprile 2021.

- È stata **valutatore di progetti di ricerca** in Elettronica presentati alla Regione Campania (Bando "CAMPUS") e all'Università degli Studi di Bologna (Bando "Financing Fundamental Research Projects (FARB)").
- È **componente del panel internazionale di valutatori di progetti di ricerca** in nanofotonica, nanoelettronica e sistemi elettronici, per *Research Grant Council (Hong Kong), Foundation for Polish Science, Swiss National Science Foundation, UE Azione COST, Fund for Scientific Research – FNRS (Belgio)*.
- È inserita nell'Albo ufficiale dei **valutatori MIUR**.
- È **valutatore** delle attività che vengono svolte nell'ambito dell'azione COST CA16220 - European Network for High Performance Integrated Microwave Photonics.
- Nel 2019 è stata selezionata dalla Research Executive Agency come **potenziale esperto per la valutazione di proposte progettuali in ambito Horizon 2020 – Space**.
- A dicembre 2019, su designazione del Rettore, è stata inserita nell'iniziativa internazionale "Space Girls - Space Women".
- A luglio 2020 è stata inserita, su segnalazione CRUI, nell'elenco degli **esperti a supporto delle attività di indirizzo e coordinamento della Ricerca scientifica e tecnologica di interesse del Ministero della Difesa** per l'area *Space Systems*.
- A settembre 2020 è stata selezionata dall'ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca) quale **componente del GEV Disciplinare per l'Area 9 - Ingegneria industriale e dell'informazione**.
- Dal 2015 è **responsabile scientifico** dell'Unità di Ricerca del Politecnico di Bari della Società Italiana di Elettronica (già Associazione Gruppo Italiano di Elettronica).

1.5 Attività editoriale

- È **componente del Comitato Editoriale e Editore Associato** della rivista internazionale "Sensor", MDPI Publishing.
- È **componente del Comitato Editoriale** della rivista internazionale "Journal of Optics" - IOP Publishing.
- È **componente del Comitato Editoriale** della rivista internazionale "Transactions on Emerging Telecommunications Technologies" - Wiley Publishing.
- È **componente dello Advisory Board** di "Preprints" - MDPI Publishing.
- È **componente del Comitato Editoriale** della rivista internazionale "Applied Science", MDPI Publishing.
- È **componente del Comitato Editoriale** della rivista internazionale "J – Multidisciplinary Scientific Journal", MDPI Publishing.
- È **componente del Comitato Editoriale** della rivista internazionale "Nanosensors", MDPI Publishing.
- È **componente del Comitato Editoriale** della rivista internazionale "Micromachines", MDPI Publishing.
- È stata **componente del Comitato Editoriale** della rivista internazionale "The Open Electrical and Electronic Engineering Journal" - Bentham Publishing.
- È stata **componente del Comitato Editoriale** della rivista internazionale "The Open Optics Journal" - Bentham Publishing.
- È stata **Guest Editor** (Special Issue on the "Third Mediterranean Photonics Conference") della rivista internazionale IEEE "Photonics Journal" con altri Guest Editor M.N. Armenise, A. Cutolo, A. Cusano, 2014.

- È stata **Guest Editor** (Special Issue on “*Photonic Sensors in Space*”) della rivista internazionale “*Sensor*”, MDPI Publishing, 2015.
- È stata **Guest Editor** (Special Issue on “*Ultra Low Loss Planar Waveguides and Their Applications*”) della rivista internazionale IEEE “*Selected Topics in Quantum Electronics*”, con Primary Guest Editor D.J. Blumenthal e altri Guest Editor M. Dagenais, B. Eggleton, D.V. Thourhout, 2018.
- È stata **Guest Editor** (Special Issue on “*Optoelectronic and Photonic Sensors*”) della rivista internazionale “*Sensor*”, MDPI Publishing, 2019.
- È **Guest Editor** (Special Issue on “*Design of Nanostructured Optic and Optoelectronic Devices*”) della rivista internazionale “*Nanomaterials*”, MDPI Publishing.
- È **Guest Editor** (Special Issue on “*Photonic Biosensing for Point-of-Care Diagnostics Systems*”) della rivista internazionale “*Sensors*”, MDPI Publishing.
- È **Lead Guest Editor** (Research Topic on “*Optics and Photonics in Space*”) della rivista internazionale “*Frontiers in Physics*”.
- Dal 2002 svolge attività di revisore per numerose riviste internazionali, tra le quali “*IEEE Journal of Lightwave Technology*”, “*IEEE Journal of Quantum Electronics*”, “*IEEE Electronics Letters*”, “*IEEE Sensors Journal*”, “*IEEE Photonics Journal*”, “*Optics Express*”, “*Optics Letters*”, “*Journal of Optical Society of America B*”, “*Optical Engineering*”, “*Optics and Laser Technology*”, “*IET Optoelectronics*”, “*Sensors*”, “*Applied Optics*”, “*Journal European Optical Society*”, “*Nature Scientific Reports*”, “*Nature Communications*”.
- È autrice o co-autrice di 261 pubblicazioni e relazioni scientifiche che comprendono 2 libri internazionali, 55 articoli su riviste internazionali, 1 brevetto internazionale, 15 capitoli di libri internazionali, 126 lavori presentati a conferenze, workshops e scuole internazionali, 60 lavori presentati a conferenze, workshops e scuole nazionali, 1 tesi di dottorato di ricerca, 1 tesi di laurea.
- Ha prodotto diverse raccolte di appunti, con contenuti teorici, esercizi numerici ed esperienze di laboratorio, per diversi insegnamenti in corsi di laurea del Politecnico di Bari.

1.6 *Borse di studio e periodi di ricerca all'estero*

- Durante il corso degli studi di dottorato di ricerca in Ingegneria Elettronica ha svolto un incarico di ricerca per lo sviluppo del primo modello europeo di laser DFB. La ricerca è stata svolta presso il Corporate Research Center dell'ALCATEL in Marcoussis (Francia) da marzo 1999 a settembre 1999. Il modello sviluppato è stato impiegato nel simulatore utilizzato nel progetto di laser DFB, successivamente prodotti da Alcatel.
- Da marzo 2004 ad agosto 2004 ha svolto attività scientifica presso il *Department of Electronic and Electrical Engineering* dell'Università di Glasgow, gruppo del Prof. R. M. De La Rue. L'attività ha riguardato gli aspetti teorici e sperimentali dei dispositivi fotonici a banda proibita.
- Da settembre 2004 a dicembre 2007 ha svolto brevi periodi di attività scientifica su dispositivi in tecnologia SOI presso il *Department of Electronic and Electrical Engineering* dell'Università di Glasgow.
- A marzo 2008 ha svolto attività scientifica presso il *Centre for Integrated Photonics* di Ipswich (UK). L'attività ha riguardato la caratterizzazione sperimentale di un sensore optoelettronico di velocità angolare per applicazioni giroscopiche, progettato nel laboratorio di Optoelettronica del Politecnico di Bari.

2. *Attività didattica*

- Quale Professore supplente ha svolto/svolge la docenza dei seguenti insegnamenti del Politecnico di Bari e dell'Università del Salento: Elettronica (Laurea in Ingegneria Informatica,

dall'A.A. 2002-2003 all'A.A. 2003-2004, Elettronica I (Laurea Triennale in Ingegneria Informatica, dall'A.A. 2006-2007 all'A.A. 2006-2007), Sistemi Micro e Nanoelettronici (Lauree Specialistiche in Ingegneria Elettronica, Ingegneria Informatica e Ingegneria dell'Automazione, dall'A.A. 2004-2005 all'A.A. 2010-2011).Tecnologie dei Microsistemi (Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica, A.A. 2011-2012), Electronic systems for Automation and Robotics (Laurea Magistrale in Automation Engineering, A.A. 2018-2019), Systems and devices for satellites (Laurea Magistrale Interateneo (Politecnico di Bari – Università del Salento) in Aerospace Engineering, A.A. 2019-2020, A.A. 2020-2021).

- Quale Professore associato ha svolto/svolge la docenza dei seguenti insegnamenti del Politecnico di Bari: Sistemi Micro e Nanoelettronici e Optoelettronici (Laurea Magistrale Ingegneria Elettronica, dall'A.A. 2012-13 a oggi), Sistemi Nanometrici per la Elettronica e la Optoelettronica (Laurea Magistrale Ingegneria Elettronica-Taranto, dall'A.A. 2012-13 all'A.A. 2013-14), Elettronica Analogica (Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni – Taranto, dall'A.A. 2013-13 all'A.A. 2015-2016), Fondamenti di Elettronica dei Sistemi Digitali (Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni – Taranto, A.A. 2015-2016), Elettronica Analogica (Laurea Triennale in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali - Taranto, dall'A.A. 2016-2017 ad oggi), Electronic Systems for Automation and Robotics (Laurea Magistrale in Automation Engineering, A.A. 2018-2019), Systems and Devices for Satellites (Laurea Magistrale in Aerospace Engineering, Università del Salento, A.A. 2018-2019), Electronic systems for Biometrics and Biosensing (Laurea Magistrale in Telecommunication Engineering, A.A. 2019-2020).

2.1 Altre attività didattiche

- È stata **componente delle commissioni d'esame di profitto** degli insegnamenti *Optoelettronica I*, *Optoelettronica II* e *Sistemi Optoelettronici Integrati* dei Corsi di Laurea e Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica presso il Politecnico di Bari.
- È stata **Presidente delle commissioni d'esame di profitto** degli insegnamenti: *Elettronica* (Corso di Laurea in Ingegneria Informatica), *Sistemi Micro e Nanoelettronici* (Corsi di Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica, Ingegneria Informatica e Ingegneria dell'Automazione), *Tecnologie dei Microsistemi* (Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica), *Elettronica I* (Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Informatica), *Sistemi Nanometrici per l'Elettronica e l'Optoelettronica* (Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica), *Fondamenti di Elettronica dei Sistemi Digitali* (Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni), *Electronic Systems for Biometrics and Biosensing* (Corso di Laurea Magistrale in Telecommunication Engineering).
- È **Presidente delle commissioni d'esame di profitto** degli insegnamenti *Sistemi Micro e Nanoelettronici* (Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica), *Fondamenti di Elettronica* (Corso di Laurea Triennale in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali), *Electronic Systems for Automation and Robotics* (Corso di Laurea Magistrale in Automation Engineering), È **Presidente della commissione d'esame di profitto** dell'insegnamento *Systems and devices for satellites C.I. Design and testing of power converters and electrical machines* (Corso di Laurea Magistrale Interateneo Università del Salento – Politecnico di Bari in Aerospace Engineering).
- È **Presidente della commissione d'esame di profitto** dell'insegnamento *Systems and devices for satellites* (Corso di Laurea Magistrale Interateneo Università del Salento – Politecnico di Bari in Aerospace Engineering).

- È stata **componente effettivo di numerose Commissioni per gli esami di Laurea** per i corsi di studio nell'ambito dell'Ingegneria dell'Informazione e dell'Ingegneria Industriale presso il Politecnico di Bari.
- È stata **correlatrice di tesi di laurea** relative al progetto di dispositivi optoelettronici per i Corsi di Laurea e Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica del Politecnico di Bari e relative al progetto di circuiti elettronici per il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Informatica del Politecnico di Bari.
- È stata **relatrice di tesi di laurea** relative al progetto di circuiti elettronici, di dispositivi e sistemi optoelettronici e di sistemi micro e nanoelettronici per i Corsi di Laurea Triennale e di Laurea Specialistica e Magistrale in Ingegneria Elettronica, per i Corsi di Laurea Quinquennale e di Laurea Specialistica in Ingegneria Informatica e per il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali del Politecnico di Bari.
- È stata **correlatrice di tesi di laurea** relative al progetto di sistemi elettronici per il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria dei Sistemi Medicali del Politecnico di Bari.
- È **relatrice di tesi di laurea** relative al progetto di circuiti e sistemi elettronici, di dispositivi e sistemi optoelettronici e di sistemi micro e nanoelettronici per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica del Politecnico di Bari e per il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali del Politecnico di Bari.
- È stata **tutor e co-tutor di addottorandi del Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione e del Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica e dell'Informazione** presso il Politecnico di Bari.
- Nell'ambito della **Scuola di Specializzazione all'Insegnamento Secondario – SSIS Puglia** ha tenuto i corsi *Didattica dell'Elettronica Analogica* (Indirizzo Tecnologico) per l'A.A. 2002-2003, *Didattica dell'Elettronica Analogica* (Indirizzo Tecnologico) e *Didattica dell'Elettronica Analogica con CAD* (Indirizzo Tecnologico), per l'A.A. 2003-2004.
- Nell'ambito del **Tirocinio Formativo Attivo** per l'insegnamento nella scuola secondaria di primo e secondo grado presso il Politecnico di Bari, ha tenuto il corso *Didattica dell'Elettronica Digitale* per l'A.A. 2012-2013.
- Nell'ambito del **Percorso Abilitante Speciale** per l'insegnamento nella scuola secondaria di primo e secondo grado presso il Politecnico di Bari, ha tenuto il corso *Didattica dell'Elettronica A* per l'A.A. 2013-2014.
- Nell'ambito del **Corso di formazione** del progetto PON MASSIME PON02-00675, ha tenuto il corso sui *Sistemi Micro e Nanoelettronici*.
- È stata **componente** della **Commissione per il coordinamento del Progetto di formazione DESMO**, associato al progetto LAMRECOR - PON01-01864.
- È stata **componente** della **Commissione per il coordinamento e la gestione delle attività di formazione** nell'ambito del progetto MASSIME - PON02-00675.
- È stata **responsabile delle attività di formazione del Politecnico di Bari** per il progetto APULIA SPACE - PON03PE_00067_6, nonché **componente della Commissione per il coordinamento e la gestione del Progetto di formazione**.
- Nell'ambito delle Scuole di Dottorato del Gruppo Nazionale di Elettronica ha tenuto le lezioni *"Cristalli Fotonici: teoria e applicazioni"* (giugno 2006, Benevento), *"Photonic Crystal Devices"* (giugno 2008, Otranto), *"Photonic Crystal Sensors"* (giugno 2009, Trento).
- È stata **componente del Comitato Organizzatore** della Scuola di Dottorato del Gruppo Elettronica GE 2011 "Dispositivi e Sistemi Micro e Nanoelettronici" - luglio 2011.
- Nell'ambito della 1st International School on Suborbital Flight ha tenuto la relazione *"Satellites and Suborbital Flights"* (ottobre 2019, Taranto). Alla Scuola hanno partecipato, tra gli altri, il

Gen. Roberto Vittori (co-Chair della Scuola), l'ing. Saccoccia, Presidente ASI, il dott. Tommaso Sgobba, Executive Director dello IAASS, l'ing. Alessandro Cardi, Vice Direttore Generale dell'ENAC.

3. Attività scientifica

Caterina Ciminelli ha svolto e svolge attività di ricerca scientifica prevalentemente nel campo della fotonica, dell'optoelettronica e della plasmonica in guida d'onda per la sensoristica e l'elaborazione dei segnali in applicazioni spaziali, di bioingegneria e telecomunicazioni.

I dispositivi e i sistemi ai quali è stata rivolta l'attenzione comprendono microrisonatori ad anello, dispositivi fotonici a banda proibita, dispositivi optoelettronici, sensori ottici integrati di velocità angolare, sensori ottici integrati di campo elettromagnetico, sensori chimici e biologici, dispositivi per il trapping ottico, sottosistemi fotonici per radar ad apertura sintetica, filtri fotonici, oscillatori optoelettronici, dispositivi MEMS.

La procedura seguita nello svolgimento dell'attività scientifica ha compreso lo studio dei singoli componenti del sistema, con riferimento alle specifiche richieste dal campo applicativo di interesse. Nella gran parte dei casi trattati lo studio ha compreso la definizione del modello matematico, lo sviluppo di appositi codici numerici ed il progetto dei dispositivi e dei sistemi di interesse, nonché la fabbricazione e la caratterizzazione sperimentale dei prototipi realizzati.

Il contributo di Caterina Ciminelli alle pubblicazioni prodotte con più autori ha riguardato l'ideazione di nuove configurazioni e funzionalità dei dispositivi e dei sistemi studiati, lo sviluppo dei loro modelli matematici e del loro progetto e l'interpretazione fisica dei risultati. Ella ha sempre contribuito in modo significativo e determinante all'impostazione e alla individuazione del processo di fabbricazione più idoneo per i dispositivi portati a sperimentazione.

3.1 Collaborazioni scientifiche

Ha avuto e ha collaborazioni scientifiche con sedi universitarie, centri di ricerca nazionali e internazionali e aziende.

Tra le collaborazioni scientifiche attualmente attive con sedi universitarie e centri di ricerca nazionali e internazionali, ci sono: University of York, Photonics Research Group (UK), Fraunhofer Institute for Telecommunications, Heinrich-Hertz-Institut, Berlin, (Germany), Technical University of Eindhoven, COBRA Institute (The Netherlands), University of California Santa Barbara, Optical Communications and Photonic Integration Group (USA), Parco Tecnologico TechnoScience – Latina, CNR IMM – Lecce, Fondazione Bruno Kessler – Trento, Agenzia Spaziale Italiana, European Space Agency, Distretto Tecnologico Aerospaziale Pugliese, Thales Alenia Space Italy – Roma, GEM ELETTRONICA – San Benedetto del Tronto, EvenTech – Riga (Lettonia), Sitael – Mola di Bari, MERMEC – Monopoli, HB Technologies – Roma, Planetek - Bari

3.2 Partecipazione e responsabilità scientifica di progetti e attività di ricerca

È responsabile del gruppo di ricerca Optoelettronica e Nanoelettronica afferente al laboratorio di Optoelettronica del DEI – Politecnico di Bari.

Nel corso degli anni, nel gruppo di ricerca hanno svolto la propria attività numerosi borsisti post-lauream, assegnisti di ricerca, dottorandi e postdoc le cui attività sono state da lei supervisionate.

3.3 Partecipazione a progetti e attività di ricerca

Ha partecipato ai seguenti programmi di ricerca:

- Fondi per la Ricerca Universitaria F.R.A. 2002 *"Studio di dispositivi optoelettronici e fotonici"*.
- Action COST P11 *"Physics of linear, non-linear and active photonic crystals"*. 2002-2007.
- IOLG (*Integrated Optics Laser Technology*): *Theoretical study of angular velocity sensors devoted to gyroscope systems*, in collaborazione con Università degli Studi di Bari e Laboratorio Nazionale TASC-INFN Trieste. European Space Agency Contract n. 16782/02/NL/PA. 2002-2008.
- FIRB 2003 *"Dispositivi micro-fotonici in niobato di litio"*. Partner: Istituto Nazionale di Ottica Applicata, Istituto Nazionale LAMEL-CNR, Università degli Studi di Pavia, Avanex Corporation, Istituto di Cibernetica E. Caianiello - CNR, Università degli Studi di Pavia, Politecnico di Bari. 2003 – 2007.
- Fondi per la Ricerca Universitaria F.R.A. 2003 *"Studio di dispositivi optoelettronici e fotonici"*.
- Fondi per la Ricerca Universitaria F.R.A. 2004 *"Studio di dispositivi optoelettronici e fotonici"*.
- PRIN 2005 *"Sistema innovativo non-invasivo per la caratterizzazione sperimentale di antenne e per la misura di compatibilità elettromagnetica"*. Partner: Università degli Studi di Napoli, Federico II, Seconda Università degli Studi di Napoli, Università degli Studi di Palermo, Politecnico di Bari. 2006-2008.
- Action COST MP0702 *"Towards Functional Sub-Wavelength Photonic Structures"*. 2007-2012.
- Contratto DEE-Thales Alenia Space Italia n. 2851556002 *"Sviluppo di moduli elettro-ottici per applicazioni agli apparati satellitari di bordo"* nell'ambito del progetto *"Microwave Photonics Distribution of Local Oscillators"*: *Distribuzione ottica di bassi livelli di segnali RF e di oscillatori locali in payload per telecomunicazioni"*. ARTES 5 Program - European Space Agency (Contract n° 21479/08/NL/GLC). In collaborazione con Thales Alenia Space Roma e Thales Alenia Space Tolosa. 2009-2010.
- *"Studio di fattibilità per un sistema di sensori elettronici ed optoelettronici dedicato al monitoraggio di centrali nucleari dismesse"*. Studio commissionato da SOGIN (Società Gestione Impianti Nucleari). 2010-2011.
- *Photonic Crystals Micro Cavities and Devices for Space Applications (MICAD)*: Studio delle possibili applicazioni nello Spazio dei dispositivi a cristallo fotonico e progetto di una cavità. European Space Agency Small Space Procurements Program - Invitation to tender. Contract n. 5401000410/0/0/0/0. 2010-2011.
- PRIN 2008 *"Nuovi sistemi per la caratterizzazione near-field, la diagnostica e il controllo dinamico di sistemi radianti basati sull'uso di un light parallel array sensor"*. Partner: Università degli Studi di Napoli, Federico II, Università degli Studi di Cagliari, Politecnico di Bari. 2010-2012.
- *Advanced radar processing architecture (ARPA)*: *Nuove architetture radar impiegate moduli fotonici avanzati*. In collaborazione con Thales Alenia Space Roma ed alcune Università italiane. Bando Agenzia Spaziale Italiana per progetti di sviluppo tecnologico (N. DC-PRZ-2007-001). 2010-2012.
- *Sviluppo di tecnologie per TILE di nuova generazione (TILE)*: Sviluppo di nuove antenne attive con prestazioni avanzate, attraverso l'uso di dispositivi fotonici. In collaborazione con Thales Alenia Space Roma ed alcune Università italiane. Bando Agenzia Spaziale Italiana per progetti di sviluppo tecnologico (N. DC-PRZ-2007-001). 2010-2012.
- *Micro Optical Angular Velocity Sensor (MIOS)*: Ottimizzazione, fabbricazione e caratterizzazione della configurazione del sensore ottico integrato di velocità angolare oggetto del progetto IOLG. European Space Agency Technology Research Program 2008-2010 - Invitation to tender. Contract n. 4000102311/10/NL/PA. 2010-2012.
- *Logistica Avanzata per la Mobilità di persone e merci: modelli matematici e sperimentazioni per nuovi protocolli di REcapito della CORrispondenza LAMRECOR - PON01-01864* (Bando DD n.1/Ric

18/01/2010 - Progetti di ricerca industriale). Partner di progetto: Poste Italiane, ENEA, CIRP, ACP, Bway, Auriga, Mac&NIL. 2012-2015.

- *Sistemi di sicurezza meccatronici innovativi (cablati e wireless) per applicazioni ferroviarie, aerospaziali e robotiche MASSIME - PON02-00675* (Bando DD n.713/Ric 29/10/2010 Distretti ad alta tecnologia e Laboratori Pubblico-Privati - Titolo II) sul potenziamento del Distretto Meccatronico Pugliese. Partner di progetto: Mermec, Masmec, Itel, Centro Laser, Magneti Marelli, Avio, BlackShape, Sitael, VVN, CNR, Politecnico di Bari, Università di Bari. 2012-2015.
- *APULIA SPACE - Distretto Tecnologico Aerospazio DTA -PON03-01243* (Bando DD n.713/Ric 29/10/2010 Distretti ad alta tecnologia e Laboratori Pubblico-Privati - Titolo III) sull'attivazione del Distretto Aerospaziale Pugliese. Partner di progetto: Planetek Italia, Sitael, Alta, Gap, IMT, CNR ISSIA-IRSA-ISAC, CNR-IMIP, Politecnico di Bari, Università di Bari, Università del Salento, ENEA. 2013-2017.
- *Green Community Efficiency Systems GCESYS - Progetto MISE n. B01/0768/03/X24* (Bando Sportello PON FIT – Legge 46/82 – DM 24 settembre 2009) sulla progettazione ed elaborazione di sistemi di risparmio energetico. Partner di progetto: Politecnico di Bari, Gruppo GE.DI. S.r.l., Altanet S.r.l.. 2015-2018.

Partecipa ai seguenti programmi di ricerca:

- *New generation optical gyroscopes based on ring resonators and photonic crystals*: Studio, progetto, fabbricazione e caratterizzazione di giroscopi ottici basati su risonatori ad anello con strutture a cristallo fotonico. Finanziato da European Space Agency; durata 36 mesi.
- *Giroscopio fotonico miniaturizzato ad alte prestazioni di nuova generazione GIFAP* – (Bando Agenzia Spaziale Italiana “Nuove idee per la componentistica del futuro” sullo sviluppo di un giroscopio fotonico miniaturizzato in per applicazioni spaziali con risoluzione ≤ 0.1 °/h. Partner di progetto: Politecnico di Bari, Thales Alenia Space Italia, Sitael, CNR Lecce; durata 24 mesi.
- *CLOSE to the Earth CLOSE - ARS01_00141* (DD n. 1735 del 13/07/2017: Avviso per la presentazione di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 Aree di specializzazione individuate dal PNR 2015-2020). Area di specializzazione: Aerospazio. Partner di progetto: Distretto Tecnologico Aerospaziale, Politecnico di Bari, Sitael SpA, Enginsoft SpA, ENEA, CNR – Bari, Lecce, Università del Salento, Planetek srl, Blackshape SpA, Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”, Gap srl, IMT srl; durata del progetto: 30 mesi.
- *New Satellite Generation Components NSG - ARS01_01215* (DD n. 1735 del 13/07/2017: Avviso per la presentazione di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 Aree di specializzazione individuate dal PNR 2015-2020). Area di specializzazione: Aerospazio. Partner di progetto: Thales Alenia Space Italia, Politecnico di Bari, L-Foundry, HB Technologies, Fondazione Bruno Kessler, Gran Sasso Science Institute, NCSLAB, CISAS; durata del progetto: 30 mesi.
- *Monitoraggio attivo dell'infrastruttura MAIA - ARS01_00353* (DD n. 1735 del 13/07/2017: Avviso per la presentazione di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 Aree di specializzazione individuate dal PNR 2015-2020). Area di specializzazione: Mobilità sostenibile. Partenariato: Mermec SpA, TITAGARH FIREMA SpA, MEDIS, CNR ISSIA, Politecnico di Bari, Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”, KAD3 Srl, SILAB SICILIA Scarl, Engineering Ingegneria Informatica SpA, Università di Catania, Consorzio CERICT, Università degli Studi di Napoli “Federico II”, Università degli Studi di Napoli “Parthenope”, Università degli Studi del Sannio, Resiltech Srl, SYNC LAB Srl; durata del progetto: 30 mesi.

- *SPace TImer for LIDars and Autocorrelation Sensors (SPATILIDAS)* (Invitation to Tender for the Sixth Call for Outline Proposals under the plan for European Cooperating States (PECS) in Latvia - European Space Agency). Partenariato: Eventech, Politecnico di Bari; durata del progetto: 12 mesi.

3.4 *Responsabilità scientifica nell'ambito di progetti e attività di ricerca*

- Contratto DEE-Thales Alenia Space Italia n. 2851556002 “*Sviluppo di moduli elettro-ottici per applicazioni agli apparati satellitari di bordo*” nell’ambito del progetto “*Microwave Photonics Distribution of Local Oscillators*”: *Distribuzione ottica di bassi livelli di segnali RF e di oscillatori locali in payload per telecomunicazioni*”. ARTES 5 Program - European Space Agency (Contract n° 21479/08/NL/GLC). In collaborazione con Thales Alenia Space Roma e Thales Alenia Space Tolosa. 2009-2010.

Caterina Ciminelli è stata responsabile scientifico del contratto.

Il compito del gruppo di lavoro del Politecnico di Bari da lei coordinato nell’ambito del progetto è stato lo sviluppo di un link ottico analogico per la distribuzione dell’oscillazione locale a 4 GHz all’interno dei sotto-sistemi satellitari.

Valore economico del progetto (quota POLIBA): 35.000,00 €

- *Advanced radar processing architecture (ARPA): Nuove architetture radar impieganti moduli fotonici avanzati*. In collaborazione con Thales Alenia Space Roma ed alcune Università italiane. Bando Agenzia Spaziale Italiana per progetti di sviluppo tecnologico (N. DC-PRZ-2007-001). 2010-2012.

Obiettivo del progetto era la definizione di un’architettura di elaborazione di bordo, modulare e scalabile, e della relativa componentistica per i radar di nuova generazione in grado di soddisfare le esigenze delle applicazioni emergenti di telerilevamento.

Caterina Ciminelli è stata responsabile delle attività del partner Politecnico di Bari e responsabile del WP 340 “Analisi e Progettazione del Collegamento Ottico”.

Il compito del gruppo di lavoro del Politecnico di Bari da lei coordinato nell’ambito del progetto è stato rappresentato dall’analisi e dal progetto del link in fibra ottica con bit rate fino a 10 Gb/s per il trasferimento di dati dal processore alle memorie.

Valore economico del progetto (quota POLIBA): 92.284,00 €

- *Sviluppo di tecnologie per TILE di nuova generazione (TILE): Sviluppo di nuove antenne attive con prestazioni avanzate, attraverso l’uso di dispositivi fotonici*. In collaborazione con Thales Alenia Space Roma ed alcune Università italiane. Bando Agenzia Spaziale Italiana per progetti di sviluppo tecnologico (N. DC-PRZ-2007-001). 2010-2012.

Il progetto, partendo dallo studio di antenne attive per applicazioni SAR con alta risoluzione, aveva l’obiettivo di sviluppare alcune tecnologie, non ancora utilizzate a livello spaziale. Il progetto si proponeva di applicare tali tecnologie, a livello di TILE, essendo, questa unità il componente logico e funzionale base di antenne attive per applicazioni SAR.

Caterina Ciminelli è stata responsabile delle attività del partner Politecnico di Bari e responsabile del WP 1B5-1ADFK “Device Design”.

Il compito del gruppo di lavoro del Politecnico di Bari da lei coordinato nell’ambito del progetto è stato lo sviluppo di un link digitale in fibra ottica basato su tecnologie innovative

non ancora utilizzate a livello spaziale per il trasferimento dati dal controllore alle diverse unità elettroniche distribuite sull'antenna SAR.

Valore economico del progetto (quota POLIBA): 113.863,00 €

- *Photonic Crystals Micro Cavities and Devices for Space Applications (MICAD)*: Studio delle possibili applicazioni nello Spazio dei dispositivi a cristallo fotonico e progetto di una cavità. European Space Agency Small Space Procurements Program-Invitation to tender. Contract n. 5401000410/0/0/0/0. 2010-2011.

Il progetto riguardava lo studio delle applicazioni in ambito satellitare dei dispositivi a cristallo fotonico individuando una *roadmap* tecnologica in grado di supportare lo sviluppo delle più promettenti tra tali applicazioni.

Caterina Ciminelli è stata responsabile scientifico delle attività svolte dal Politecnico di Bari nell'ambito del progetto.

Il compito del gruppo di lavoro del Politecnico di Bari da lei coordinato nell'ambito del progetto è stato rappresentato dall'analisi critica dello stato dell'arte delle potenziali applicazioni a bordo dei satelliti delle micro-cavità a cristallo fotonico e da ideazione, sviluppo del modello e progetto preliminare di un nuovo concetto di giroscopio micro-fotonico integrato.

Valore economico del progetto (quota POLIBA): 50.000,00 €

- *Micro Optical Angular Velocity Sensor (MIOS)*: Ottimizzazione, fabbricazione e caratterizzazione della configurazione del sensore ottico integrato di velocità angolare oggetto del progetto IOLG. European Space Agency Technology Research Program 2008-2010 - Invitation to tender. Contract n. 4000102311/10/NL/PA. 2010-2012.

Il progetto riguardava lo sviluppo di giroscopi optoelettronici completamente integrati in modo monolitico tramite opportuni dimostratori tecnologici dell'elemento sensibile del giroscopio e della scheda elettronica di readout.

Caterina Ciminelli è stata responsabile scientifico delle attività svolte dal Politecnico di Bari nell'ambito del progetto.

Il compito del gruppo di lavoro del Politecnico di Bari da lei coordinato nell'ambito del progetto è stato rappresentato da modello, progetto, caratterizzazione ottica del dimostratore dell'elemento sensibile, progettazione della scheda elettronica di readout e sviluppo del relativo firmware, testing del prototipo di giroscopio.

Valore economico del progetto (quota POLIBA): 164.320,00 €

- *Sistemi di sicurezza meccatronici innovativi (cablati e wireless) per applicazioni ferroviarie, aerospaziali e robotiche MASSIME - PON02-00675* (Bando DD n.713/Ric 29/10/2010 Distretti ad alta tecnologia e Laboratori Pubblico-Privati - Titolo II) sul potenziamento del Distretto Meccatronico Pugliese. Partner di progetto: Mermec, Masmec, Itel, Centro Laser, Magneti Marelli, Avio, BlackShape, Sitael, VVN, CNR, Politecnico di Bari, Università di Bari. 2012-2015.

Il progetto riguardava lo sviluppo di sistemi di sicurezza meccatronici innovativi per applicazioni ferroviarie, aerospaziali e robotiche, costituiti da combinazioni di sensori e tecnologie microelettroniche, supportate da un'adeguata infrastruttura software.

Caterina Ciminelli è stata responsabile delle attività A1.6 "Unità di acquisizione di immagini basata su telecamera CMOS" e A1.8 "Unità inerziale basata su sensori MEMS".

Valore economico del progetto (quota POLIBA riferibile alle predette attività): 322.475,00 €

È stata **beneficiaria di un finanziamento** nell'ambito del *Fondo per il finanziamento delle attività base di ricerca*, istituito dalla Legge di Bilancio 2017 232/2016, comma 295, 2017.

È stata **responsabile scientifico delle attività CIRP** (Consorzio Interuniversitario Regionale Pugliese) per i seguenti progetti:

- *Studio di fattibilità per un sistema di sensori elettronici ed optoelettronici dedicato al monitoraggio di centrali nucleari dismesse.* Studio commissionato da SOGIN (Società Gestione Impianti Nucleari). 2010-2011.

Caterina Ciminelli ha svolto il ruolo di responsabile scientifico delle attività previste in progetto.

Ha coordinato tre Gruppi di ricerca (2 gruppi ING-INF/01, 1 gruppo ING-INF/03) del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari e un Gruppo di ricerca del Dipartimento Interateneo di Fisica di Bari (FIS/01 - INFN).

Lo studio di fattibilità ha prodotto la dimostrazione di una rete di sensori per la sicurezza del sito, presso la centrale nucleare di Latina.

Valore economico del progetto: 190.000,00 €

- *Logistica Avanzata per la Mobilità di persone e merci: modelli matematici e sperimentazioni per nuovi protocolli di REcapito della CORrispondenza LAMRECOR - PON01-01864* (Bando DD n.1/Ric 18/01/2010 - Progetti di ricerca industriale). Partner di progetto: Poste Italiane, ENEA, CIRP, ACP, Bway, Auriga, Mac&NIL. 2012-2015.

Obiettivi del progetto erano la progettazione e la realizzazione di un sistema integrato innovativo per la logistica, finalizzato alla minimizzazione dell'impatto ambientale della flotta di veicoli, l'ottimizzazione dei processi produttivi, il miglioramento del livello di sicurezza degli operatori, l'esportabilità dei risultati in altri settori di mercato.

Caterina Ciminelli è stata responsabile delle attività del partner CIRP e di tutti i WP di responsabilità del CIRP, ossia del WP3 "Progettazione e sviluppo componenti indossabili", del WP4 "Progettazione e sviluppo componenti di bordo", del WP5 "Progettazione e sviluppo infrastruttura logistica avanzata" e del WP6 "Elaborazione modelli di analisi e predizione comportamentali".

L'ampio gruppo di lavoro da lei coordinato nell'ambito del progetto, comprendente 10 docenti del Politecnico di Bari (ING-INF/01, ING-INF/02, ING-ING/04, ING-INF/07, ICAR/05, ICAR/11) e dell'Università del Salento (ING-IND/13) e articolato in 7 sotto-gruppi, si è occupato principalmente della progettazione e dimostrazione a livello prototipale di un innovativo sistema integrato di sensori per motociclo e quadriciclo elettrico comprendente, tra l'altro, un casco protettivo elettronico e una unità elettronica a microcontrollore di controllo di bordo, dell'analisi e sviluppo del sistema software di supporto alle decisioni per la gestione dei processi logistici e dello sviluppo di complessi modelli di analisi e predizione comportamentali.

Valore economico del progetto (QUOTA CIRP): 1.841.000,00 €

È stata **responsabile scientifico delle attività del Politecnico di Bari** per il progetto:

- *APULIA SPACE - Distretto Tecnologico Aerospazio DTA -PON03-01243* (Bando DD n.713/Ric 29/10/2010 Distretti ad alta tecnologia e Laboratori Pubblico-Privati - Titolo III) sull'attivazione

del Distretto Aerospaziale Pugliese. Partner di progetto: Planetek Italia, Sitael, Alta, GAP, IMT, CNR ISSIA-IRSA-ISAC, CNR-IMIP, Politecnico di Bari, Università degli Studi di Bari, Università del Salento, ENEA. 2013-2017.

Il progetto includeva una serie di attività di studio, ricerca, progettazione, sviluppo ed implementazione di capacità scientifiche, tecnologiche ed industriali finalizzate alla progettazione e realizzazione di nuovi sistemi di Osservazione della Terra e al conseguente sviluppo di tecnologie abilitanti per la fornitura di servizi e prodotti di monitoraggio ambientale, territoriale e di sicurezza.

Caterina Ciminelli è stata responsabile e coordinatrice di tutte le attività del Politecnico di Bari (due Gruppi di ricerca (ING-INF/01, INF-INF/03) del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, tre Gruppi di ricerca (ING-IND/06, ING-IND/08, ING-IND/35) del Dipartimento di Meccanica Matematica e Management, un Gruppo del Dipartimento di Scienza dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura (ICAR/21) e due Gruppi del Dipartimento Interateneo di Fisica (FIS/01) e del Task A1.2.5 "Sensori ottici integrati".

Il compito del gruppo di lavoro del Politecnico di Bari da lei coordinato nell'ambito del progetto è stato focalizzato sullo studio di tecnologie abilitanti per il segmento spazio e il segmento terra. In riferimento al succitato task, sono stati realizzati, dal Laboratorio di Optoelettronica, il modelling ed il progetto di un giroscopio basato su un sensore di velocità angolare ottico integrato e di un elaboratore ottico di segnale.

La partecipazione del Politecnico al progetto ha riguardato anche le attività relative allo studio di sensori di radiazioni X e γ , sensori multibanda all'infrarosso termico, tecniche di interferometria SAR per sensori di nuova generazione e algoritmi per il processing a bordo di dati SAR e multi/iperspettrali, aspetti fluidodinamici legati alla combustione assistita da plasma e al rientro in atmosfere planetarie, la predisposizione di mappe derivate dai dati telerilevati da satellite, l'individuazione di servizi per le imprese e per la P.A. basati sul sistema Galileo.

Valore economico del progetto (quota POLIBA): 670.007,64 €

È responsabile scientifico delle attività dei progetti:

- *New generation optical gyroscopes based on ring resonators and photonic crystals:* Studio, progetto, fabbricazione e caratterizzazione di giroscopi ottici basati su risonatori ad anello con strutture a cristallo fotonico. Finanziato da European Space Agency; durata 36 mesi. Contratto ESA-Politecnico di Bari.

Valore economico del progetto: 90.000,00 €

- *Giroscopio fotonico miniaturizzato ad alte prestazioni di nuova generazione GIFAP* – (Bando Agenzia Spaziale Italiana "Nuove idee per la componentistica del futuro" sullo sviluppo di un giroscopio fotonico miniaturizzato in per applicazioni spaziali con risoluzione ≤ 0.1 °/h. Partner di progetto: Politecnico di Bari (project leader), Thales Alenia Space Italia, Sitael, CNR Lecce; durata 24 mesi.

Il progetto ha come scopo lo sviluppo di un giroscopio fotonico miniaturizzato a un asse per applicazioni spaziali con risoluzione ≤ 0.1 °/h basato su un risonatore ad anello a elevato fattore di qualità, in guida d'onda in tecnologia nitruro di silicio (SIN).

Caterina Ciminelli è responsabile di progetto e responsabile tecnico delle attività del Politecnico di Bari.

Il compito del gruppo di lavoro (ING-INF/01) del Politecnico di Bari da lei coordinato nell'ambito del progetto è rappresentato da modello, progettazione, caratterizzazione ottica del dimostratore dell'elemento sensibile del sensore, supporto alla fabbricazione del dimostratore, supporto alla progettazione della scheda elettronica di readout e allo sviluppo del firmware, supporto al testing del prototipo di giroscopio.

Valore economico del progetto: 180.436,60 €

- *Studio e progetto di sistemi elettronici e fotonici miniaturizzati per il trapping di materia biologica a nanoscala da impiegare in analisi di suscettibilità antimicrobica* - Fondi per la Ricerca Universitaria F.R.A. 2019.

È responsabile scientifico delle attività del Politecnico di Bari per i progetti:

- *New Satellite Generation Components NSG - ARS01_01215* (DD n. 1735 del 13/07/2017: Avviso per la presentazione di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 Aree di specializzazione individuate dal PNR 2015-2020). Area di specializzazione: Aerospazio. Partner di progetto: Thales Alenia Space Italia, Politecnico di Bari, L-Foundry, HB Technologies, Fondazione Bruno Kessler, Gran Sasso Science Institute, NCSLAB, CISAS; durata del progetto: 30 mesi.

L'obiettivo del progetto consiste nello sviluppo di componenti e sottosistemi per satelliti di nuova generazione, basati su tecnologie e/o metodologie produttive innovative. Al termine del progetto, si effettuerà una fase di dimostrazione in orbita mediante un volo basato su piattaforma CubeSAT.

Caterina Ciminelli è responsabile e coordinatrice delle attività del Politecnico di Bari (cinque Gruppi di ricerca (ING-INF/01, ING-INF/02, ING-INF/05, ING-INF/07, ING-IND/31) del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione e tre Gruppi di ricerca (ING-IND/14, ING-IND/16) del Dipartimento di Meccanica Matematica e Management), responsabile dell'OR1 "Photonic Avionics" e dell'OR4 "Innovative Power Generation and Storage", ed è responsabile dei Task 1.1 "Gyro-on-chip fotonico: studio di sistema e HW fotonico", 1.4 "Test di sistema del gyro-on-chip fotonico", 1.5 "Payload TLC fotonico", 4.1 "Celle solari in grafene".

Il compito svolto dal gruppo di lavoro da lei coordinato nell'ambito degli OR e dei Task succitati riguarda lo sviluppo di sistemi avionici basati su tecnologia fotonica tramite attività di studio, modellizzazione, progettazione, fabbricazione di prototipi e loro caratterizzazione e lo studio di tecnologie innovative per la generazione e lo *storage* di energia a bordo dei satelliti, quali quelle basate sull'uso di grafene e di dispositivi che sfruttano effetti spintronici.

La partecipazione del Politecnico al progetto riguarda anche le attività relative allo sviluppo di una piattaforma satellitare innovativa attraverso materiali compositi, anche funzionalizzati, e alle relative verifiche sperimentali.

Valore economico del progetto (quota POLIBA): 2.137.500,00 €.

- *CLOSE to the Earth CLOSE - ARS01_00141* (DD n. 1735 del 13/07/2017: Avviso per la presentazione di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 Aree di specializzazione individuate dal PNR 2015-2020). Area di specializzazione: Aerospazio. Partner di progetto: Distretto Tecnologico Aerospaziale, Politecnico di Bari, Sitael SpA, Enginsoft SpA, ENEA, CNR – Bari, Lecce, Università del Salento, Planetek srl, Blackshape SpA, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", GAP srl, IMT srl; durata del progetto: 30 mesi.

Il progetto intende realizzare lo studio di un nuovo veicolo spaziale di classe "small" (sotto i 500 kg di massa complessiva) in grado di operare a quote VLEO (160-250 Km) e di ospitare un sistema propulsivo RAM-EP, che utilizzi i gas presenti in atmosfera come propellente.

Caterina Ciminelli è responsabile e coordinatrice delle attività del Politecnico di Bari (tre Gruppi di ricerca del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (ING-INF/01, ING-INF/07, ING-IND/31) e tre Gruppi di ricerca del Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management (ING-IND/13, ING-IND/14)), è responsabile dell'OR3 "Studio di missione e servizi innovativi di una costellazione Very LEO" ed è responsabile dei Task 3.2 "Studio di sistemi innovativi per generazione e accumulo di energia ed il recupero del calore in orbite Very LEO" e 4.4 "Studio di un sistema SAR per il nuovo veicolo spaziale".

Il compito svolto dal gruppo di lavoro da lei coordinato nell'ambito degli OR e dei Task succitati riguarda lo studio di diverse soluzioni innovative per i sottosistemi del nuovo veicolo spaziale, definendone i requisiti, individuando le tecnologie abilitanti, con particolare riferimento al sottosistema di generazione ed accumulo di potenza e allo studio di un sistema SAR anche con tecnologia fotonica.

La partecipazione del Politecnico al progetto riguarda anche le attività relative allo studio sui materiali innovativi per sostenere orbite VLEO e al sistema di testing per il nuovo sistema di propulsione RAM-EP.

Valore economico del progetto (quota POLIBA): 731.500,00 €.

- *Monitoraggio attivo dell'infrastruttura MAIA - ARS01_00353* (DD n. 1735 del 13/07/2017: Avviso per la presentazione di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 Aree di specializzazione individuate dal PNR 2015-2020). Area di specializzazione: Mobilità sostenibile. Partenariato: Mermec SpA, TITAGARH FIREMA SpA, MEDIS, CNR ISSIA, Politecnico di Bari, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", KAD3 Srl, SILAB SICILIA Scarl, Engineering Ingegneria Informatica SpA, Università di Catania, Consorzio CERICT, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Università degli Studi di Napoli "Parthenope", Università degli Studi del Sannio, Resiltech Srl, SYNC LAB Srl; durata del progetto: 30 mesi.

Il progetto si propone di sviluppare soluzioni tecnologiche innovative e servizi integrati in grado di effettuare, in tempo reale, una valutazione accurata dello stato di sicurezza dell'infrastruttura ferroviaria e di fornire predizioni affidabili in caso di guasti e malfunzionamenti, al fine anche di una pianificazione della manutenzione, con conseguente riduzione dei costi di esercizio e incremento della qualità del servizio offerto.

Caterina Ciminelli è responsabile e coordinatrice delle attività del Politecnico di Bari (cinque Gruppi di ricerca del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (ING-INF/01, ING-INF/04, ING-INF/06, ING-INF/07) e due Gruppi di ricerca del Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management (ING-IND/14)), è responsabile dell'OR1 "Technology review update e gap analysis" ed è responsabile dei Task 1.4 "Sensori fotonici innovativi per il monitoraggio delle vibrazioni e per la rivelazione di sostanze chimiche".

Il compito svolto dal gruppo di lavoro da lei coordinato nell'ambito degli OR e del Task succitato riguarda lo studio di nuovi sensori e metodologie di sensing per il monitoraggio e la diagnostica in ambito ferroviario e lo studio dei problemi meccanici indotti su componenti e sensori nell'ambiente specifico. In particolare, il Task si focalizzerà sullo studio di sensori e tecniche fotoniche per il monitoraggio in tempo reale delle vibrazioni e per la rivelazione di sostanze chimiche, con l'individuazione di specifici casi di studio.

La partecipazione del Politecnico al progetto riguarda anche le attività relative allo studio sui processi di trattamento di segnali video AR/VR, sulle tecniche di decisione e controllo per la

diagnostica ferroviaria e sull'analisi di soluzioni innovative nel campo della Human-Computer Interaction (HCI) per la visualizzazione e la fruizione di scenari immersivi per l'ispezione e la manutenzione on-site e da remoto dell'infrastruttura ferroviaria.

Valore economico del progetto (quota POLIBA): 1.089.728,00 €.

- *SPace Timer for LIDars and Autocorrelation Sensors (SPATILIDAS)* (Invitation to Tender for the Sixth Call for Outline Proposals under the plan for European Cooperating States (PECS) in Latvia - European Space Agency). Partenariato: Eventech (Lettonia), Politecnico di Bari; durata del progetto: 12 mesi.

Caterina Ciminelli è responsabile tecnico delle attività del Politecnico di Bari.

L'obiettivo principale dello studio di fattibilità è valutare il potenziale applicativo della tecnologia *event timer* in un numero di sistemi per ambito Spazio, quali quelli dedicati all'osservazione della Terra, alle missioni scientifiche, alle telecomunicazioni e alla navigazione.

Valore economico dello studio: 8.000,00 €

È **responsabile scientifico delle attività del Politecnico di Bari** nel seguente progetto sottomesso al Parco Tecnologico Technoscience di Latina:

- *Piattaforma biotech in ottica Industria 4.0* (Piano nazionale Impresa 4.0 - Ministero dello Sviluppo Economico). Leader partner: IRCCS Casa Sollievo dalla Sofferenza.

Il Programma di Sviluppo "Biotech" prevede la realizzazione di una piattaforma di eccellenza farmacologica e Biotech.

L'attività proposta prevede la realizzazione di un sistema optoelettronico in grado di effettuare il monitoraggio microbiologico ambientale di batteri e virus nocivi per la salute dell'uomo e la sperimentazione di nuovi farmaci per combattere la resistenza antimicrobica.

Nell'ambito dell'iniziativa regionale *Research for Innovation*, promossa dalla Regione Puglia, per il finanziamento di posizioni da RTDA con la finalità di potenziare il sistema universitario regionale, Caterina Ciminelli ha proposto un'idea progettuale (*Sviluppo di un sistema elettronico per analisi rapida di suscettibilità antimicrobica*), che è risultata fra le proposte finanziate al Politecnico di Bari. Le procedure di selezione sono attualmente in corso.

3.5 *Trasferimento tecnologico*

- È **co-inventrice del brevetto a diffusione internazionale** "Optical Rotation sensor as well as method of manufacturing an optical rotation sensor", C. Ciminelli, C.E. Campanella, M.N. Armenise, European Patent Application PCT/EP2013/056933, filed 2nd April 2013; International Patent Application Publication No. WO/2014/161565, 9th October 2014, issued 9th January 2018.
- Da maggio 2016 a settembre 2018 è stata **Responsabile Scientifico** della Convenzione stipulata tra il Politecnico di Bari e Assembly Data Systems, per una collaborazione nel campo della ricerca, della formazione e del trasferimento tecnologico in ambito Internet of Things, sensoristica e sistemi elettronici.
- Da maggio 2016 a maggio 2019 è stata **Responsabile Scientifico** della Convenzione stipulata tra il Politecnico di Bari e Thales Alenia Space Italia, per una collaborazione nel campo della ricerca, della formazione e del trasferimento tecnologico, con particolare riferimento alla fotonica per lo spazio e allo sviluppo di sistemi avionici. Da luglio 2020 è **Responsabile Scientifico** della stessa Convenzione.

- Da maggio 2019 è **Responsabile Scientifico** del Protocollo d'Intesa tra il Politecnico di Bari e il Parco Scientifico Tecnologico Technoscience di Latina, per una collaborazione nel campo della ricerca, della formazione e del trasferimento tecnologico, con particolare riferimento alle applicazioni elettroniche e alla creazione di beni e servizi sostenibili per la salute. Il protocollo prevede la costituzione di un laboratorio congiunto presso il Politecnico per lo svolgimento di attività integrate.
- Da agosto 2019 è **Componente dello Steering Committee** del Memorandum of Collaboration fra il Politecnico di Bari e l' Agenzia Spaziale Europea (ESA), per una collaborazione nel campo della ricerca, della formazione e del trasferimento tecnologico, su temi riguardanti le applicazioni spaziali e la space economy. Il protocollo, formalizzato a dicembre 2019, include la costituzione di un ESA lab presso il Politecnico di Bari.
- Da ottobre 2019 è **Responsabile Scientifico** del Protocollo d'Intesa tra il Politecnico di Bari e GEM ELETTRONICA di San Benedetto del Tronto, per una collaborazione nel campo della ricerca, della formazione e del trasferimento tecnologico, con particolare riferimento allo sviluppo di dispositivi e sistemi optoelettronici e fotonici per navigazione marittima e applicazioni spaziali Il protocollo prevede la costituzione di un laboratorio congiunto presso il Politecnico per lo svolgimento di attività integrate.

3.6 *Afferenza a società scientifiche*

- Dal 2005 è **associata al Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia, CNISM.**
- Da gennaio 2007 a dicembre 2008 è stata **componente eletto e segretario del Consiglio di Presidenza della Società Italiana di Ottica e Fotonica**, branch italiano della European Optical Society.
- Da gennaio 2009 a dicembre 2010 è stata **componente eletto del Consiglio di Presidenza della Società Italiana di Ottica e Fotonica**, branch italiano della European Optical Society.
- Da gennaio 2012 a dicembre 2014 è stata **componente eletto e segretario del Consiglio Direttivo dell'Associazione Italiana Gruppo di Elettronica.**
- Da gennaio 2015 a giugno 2018 è stata **componente del Consiglio Direttivo dell'Associazione Italiana Gruppo di Elettronica (ora Società Italiana di Elettronica).** È attualmente membro della Società.
- Da settembre 2012 **afferisce al Consorzio Nazionale Interuniversitario delle Telecomunicazioni (CNIT).**
- Da maggio 2017 è **componente del Comitato Esecutivo della IEEE Photonics Society Italy.**
- Da giugno 2018 è **senior member della Optical Society of America.**
- Da ottobre 2018 è **senior member IEEE.**
- Da ottobre 2018 **afferisce alla Società Italiana di Ottica e Fotonica**, branch italiano della European Optical Society.

4. *Elenco delle pubblicazioni*

L'elenco delle principali pubblicazioni di Caterina Ciminelli è reperibile al link

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602492421>

e nella pagina personale MIUR.DOCENTI