

Davide Ramaccia

Email: [davide.ramaccia \(at\) uniroma3.it](mailto:davide.ramaccia@uniroma3.it) • Tel. +39-06.5733.7355

EDUCAZIONE E FORMAZIONE

- ❖ **Ottobre 2007:** Laurea in Ingegneria Elettronica (classe di laurea L9) con LODE discutendo la tesi dal titolo *“Progetto di nano-filtri plasmonici operanti alle frequenze ottiche”*
- ❖ **Ottobre 2009:** Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica (classe LS32) con LODE discutendo la tesi dal titolo *“Analisi per il progetto efficiente di superfici dicroiche operanti alle microonde”*
- ❖ **Aprile 2011:** abilitazione all'esercizio professionale di Ingegnere dell'informazione.
- ❖ **Giugno 2013:** Diploma di abilitazione all'insegnamento nella scuola secondaria nella classe A034 - ELETTRONICA
- ❖ **Giugno 2013:** Dottore di Ricerca in ingegneria elettronica biomedica, dell'elettromagnetismo e delle telecomunicazioni discutendo la tesi dal titolo *“Metamaterials and plasmonics for novel componentis at microwave and optical regime”*.

CARRIERA SCIENTIFICA E DIDATTICA

- ❖ **2012:** Vincitore di concorso pubblico, diventa Personale Tecnico afferente all'allora Facoltà di Ingegneria per le esigenze del laboratorio di Campi Elettromagnetici.
- ❖ **Dal 2013 al 2021** ricopre il ruolo di Professore a Contratto di corsi universitari del settore scientifico ING-INF/02 – Campi Elettromagnetici presso il Dipartimento di Ingegneria dell'università RomaTre
- ❖ **Dal 2015** afferisce ai Laboratori di Antenne e Materiali Speciali e di Diagnostica Elettromagnetica Ambientale del Dipartimento di Ingegneria dell'università degli studi Roma Tre.
- ❖ **Il 26 Marzo 2018** consegue *l'Abilitazione Scientifica Nazione come professore di seconda fascia* nel settore concorsuale ING-INF/02.
- ❖ **Dal 2021** afferisce al Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica dell'università degli studi Roma Tre.
- ❖ **Il 02 ottobre 2022** consegue *l'Abilitazione Scientifica Nazione come professore di prima fascia* nel settore concorsuale ING-INF/02.
- ❖ **Nel settembre 2023**, risultato vincitore di concorso pubblico, diventa Ricercatore Universitario a Tempo Determinato ai sensi della Legge 240/2010, Art. 24, C.3, Lettera A (S.S.D. ING-INF/02 – Campi Elettromagnetici, S.C. 09/F1 – Campi Elettromagnetici) presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica dell'Università degli studi RomaTre.

TEMI DI RICERCA

L'attività di ricerca di Davide Ramaccia ha avuto inizio con l'ammissione al 25° ciclo di scuola dottorale in Ingegneria Elettronica biomedica, dell'elettromagnetismo e delle telecomunicazioni presso il Dipartimento di Elettronica Applicata dell'Università degli studi Roma Tre nel gennaio 2010 e si è articolata fino ad oggi in diverse attività di studio e ricerca orientate prevalentemente allo studio di materiali elettromagnetici e

superfici artificiali, ovvero metamateriali e metasuperfici, e alle relative applicazioni alle frequenze delle microonde e ottiche.

Le attività di studio e ricerca, e relativi prodotti di ricerca, possono classificati in 5 tematiche principali accumulate dalla interazione anomala tra i campi elettromagnetici e materiali elettromagnetici artificiali:

- 1) Modellizzazione elettromagnetica di metasuperfici
- 2) Componenti a microonde compatti basati a metamateriale
- 3) Antenne e sistemi radianti caricati con metamateriale
- 4) Metamateriali tempo-spazio varianti e non-reciprocità artificiale
- 5) Manipolazione avanzata dello scattering attraverso metasuperfici

Ulteriori studi sono stati condotti nell'ambito del telerilevamento delle proprietà elettromagnetiche dei materiali naturali sia alle frequenze delle microonde che del visibile, e della manipolazione dello scattering in dominio acustico.

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI

Davide Ramaccia ha svolto dal 2010 attività scientifica in collaborazione con diversi gruppi di università italiane e straniere, e del mondo dell'industria. In particolare:

- ❖ **dal 2009 al 2011** ha svolto attività di ricerca sulle superfici dielettriche selettive in frequenza per applicazioni satellitari in collaborazione con il gruppo dell'ing. Giancarlo Bellaveglia della Space Engineering S.p.A., Roma (IT);
- ❖ **dal 2010 al 2011** ha svolto attività di ricerca sulle nano-antenne a frequenza ottiche per applicazioni a larga banda in collaborazione con Roberto Cingolani e Alessandro Massaro dell'Istituto italiano di Tecnologia (IIT), Lecce (IT);
- ❖ **Dal 2012 al 2014** ha svolto attività di ricerca sulla modellizzazione delle inclusioni a bi-omega connessa per la trasmissione straordinaria in collaborazione con il gruppo del Prof. Ekmel Ozbay del Nanotechnology Research Centre della Bilkent University, Ankara (TR)
- ❖ **Dal 2013 al 2016** ha svolto attività di ricerca sulla miniaturizzazione delle antenne ad apertura utilizzando lenti in metamateriale con il gruppo di ricerca del Prof. Silvio Hrabar della Università di Zagabria, Croazia;
- ❖ **Dal 2015** svolge regolare attività di ricerca sulla interazione tra campo elettromagnetico e metamateriali e metasuperfici spazio-tempo varianti in collaborazione con il gruppo del Prof. Andrea Alù del Photonic Initiative, College University of New York, USA;
- ❖ **Dal 2019** svolge regolare attività di ricerca sull'impiego dei metamateriali e metasuperfici spazio-tempo varianti per la progettazione di componenti innovativi a microonde e frequenze ottiche in collaborazione con il gruppo del Prof. Dimitrios L. Sounas dell'Università del Wayne, Detroit, USA.
- ❖ **Dal 2021** svolge attività di ricerca sull'impiego delle metasuperfici spazio-tempo varianti per la progettazione di dispositivi funzionalizzati in collaborazione con il gruppo del Prof. Mengmeng Li e Prof. Rushan Chen della Nanjing University of Science and Technology, Nanchino, Cina.

ATTIVITÀ DIDATTICHE

Insegnamenti nei corsi di laurea e laurea magistrale

- ❖ *Antenne per comunicazioni mobili* (SSD ING-INF/02) nel corso di Laurea in Ingegneria Elettronica (L8) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli studi Roma Tre - anno accademico 2015/2016 (6 CFU)
- ❖ *Antenne per comunicazioni mobili* (SSD ING-INF/02) nel corso di Laurea in Ingegneria Elettronica (L8) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli studi Roma Tre - anno accademico 2016/2017 (6 CFU)
- ❖ *Componenti a Iperfrequenze* (SSD ING-INF/02) nei corsi di Laurea magistrale in Ingegneria delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione (LM_27) ed ingegneria elettronica per l'industria e l'innovazione (LM_29) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli studi Roma Tre - anno accademico 2016/2017 (6 CFU)
- ❖ *Antenne per comunicazioni mobili* (SSD ING-INF/02) per il corso di Laurea in Ingegneria Elettronica (L8) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli studi Roma Tre - anno accademico 2017/2018 (6 CFU)
- ❖ *Componenti a Iperfrequenze* (SSD ING-INF/02) nei corsi di Laurea magistrale in Ingegneria delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione (LM_27) ed ingegneria elettronica per l'industria e l'innovazione (LM_29) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli studi Roma Tre - anno accademico 2017/2018 (6 CFU)
- ❖ *Antenne per comunicazioni mobili* (SSD ING-INF/02) per il corso di Laurea in Ingegneria Elettronica (L8) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli studi Roma Tre - anno accademico 2018/2019 (6 CFU)
- ❖ *Antenne per comunicazioni mobili* (SSD ING-INF/02) per il corso di Laurea in Ingegneria Elettronica (L8) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli studi Roma Tre - anno accademico 2019/2020 (6 CFU)
- ❖ *Antenne per comunicazioni mobili* (SSD ING-INF/02) per il corso di Laurea in Ingegneria Elettronica (L8) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli studi Roma Tre - anno accademico 2020/2021 (6 CFU)
- ❖ *Antenne per comunicazioni mobili* (SSD ING-INF/02) per il corso di Laurea in Ingegneria Elettronica (L8) presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale Elettronica e Meccanica dell'Università degli studi Roma Tre - anno accademico 2021/2022 (6 CFU)

Relatore e co-relatore di tesi di laurea:

- ❖ Relatore di 11 (dieci) prove finali di laurea in Ingegneria Elettronica (L8), Università degli Studi Roma Tre;
- ❖ Co-relatore di 9 (nove) prove finali di laurea in Ingegneria Elettronica (L8), Università degli Studi Roma Tre;
- ❖ Relatore di 9 (nove) prove finali di laurea magistrale in Ingegneria delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione (LM_27), ingegneria elettronica per l'industria e l'innovazione (LM_29), Università degli Studi Roma Tre;

- ❖ Co-relatore di 10 (dieci) prove finali di laurea magistrale in Ingegneria delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione (LM_27), ingegneria elettronica per l'industria e l'innovazione (LM_29), Università degli Studi Roma Tre.