

INFORMAZIONI
PERSONALI

Marianna Biscarini

TITOLO DI STUDIO

Dottorato di ricerca.

ESPERIENZA
PROFESSIONALE
ACCADEMICA

1 Giugno 2021 – in corso	<p>Rinnovo assegno di ricerca categoria B – Tipo II – durata 12 mesi (rinnovabile)</p> <p>Struttura di riferimento: Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", settore scientifico disciplinare ING/INF 02 (Campi Elettromagnetici).</p> <p>Progetto di ricerca: "Sviluppo e applicazione di modelli radiopropagativi di canali atmosferici per collegamenti terra-satellite a microonde"</p> <p>Responsabile scientifico: Prof. Frank S. Marzano (Sapienza, Università di Roma, Italia).</p>
1 Giugno 2020 – 31 Maggio 2021	<p>Vincitrice assegno di ricerca categoria B – Tipo II – durata 12 mesi (rinnovabile)</p> <p>Riferimenti bando: Protocollo n. 711 del 17.03.2020, Repertorio 187/2020, Codice Bando n.4 (Sapienza Università di Roma)</p> <p>Struttura di riferimento: Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", settore scientifico disciplinare ING/INF 02 (Campi Elettromagnetici).</p> <p>Progetto di ricerca: "Sviluppo e applicazione di modelli radiopropagativi di canali atmosferici per collegamenti terra-satellite a microonde"</p> <p>Responsabile scientifico: Prof. Frank S. Marzano (Sapienza, Università di Roma, Italia).</p>
Febbraio 2020 – Maggio 2020	<p>Vincitrice incarico di lavoro autonomo di 3 mesi</p> <p>Riferimenti bando: Protocollo 910 del 29/04/2020, Repertorio 245/2020, Codice: ICE N.013/2020 (Sapienza Università di Roma)</p> <p>Struttura di riferimento: Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", settore scientifico disciplinare ING/INF 02 (Campi Elettromagnetici).</p> <p>Titolo dell'attività: "Sviluppo e applicazione di algoritmi radiopropagativi di canali atmosferici per collegamenti terra-satellite a microonde"</p> <p>Responsabile scientifico: Prof. Frank S. Marzano (Sapienza, Università di Roma, Italia).</p>
1 Febbraio 2019 – 31 Gennaio 2020	<p>Vincitrice assegno di ricerca categoria B – Tipo II – durata 12 mesi (rinnovabile)</p> <p>Riferimenti bando: n.21/2018 (Sapienza Università di Roma)</p> <p>Struttura di riferimento: Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", settore scientifico disciplinare ING/INF 02 (Campi Elettromagnetici).</p> <p>Progetto di ricerca: "Sviluppo e applicazione di modelli radiopropagativi di canali atmosferici per collegamenti terra-satellite a microonde"</p> <p>Responsabile scientifico: Prof. Frank S. Marzano (Sapienza, Università di Roma, Italia).</p>

- Gennaio 2019 Vincitrice incarico di lavoro autonomo di 30 giorni
- Riferimenti bando:** Prot. n.1545 (Sapienza Università di Roma)
Struttura di riferimento: Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", settore scientifico disciplinare ING/INF 02 (Campi Elettromagnetici).
Titolo dell'attività: "Analisi e implementazione di algoritmi di stima della temperatura di rumore di antenna in collegamenti terra-satellite a microonde"
Responsabile scientifico: Prof. Frank S. Marzano (Sapienza, Università di Roma, Italia).
- 1 Dicembre 2017 – 30 Novembre 2018 Rinnovo assegno di ricerca categoria B – Tipo I – durata 12 mesi (rinnovabile)
- Struttura di riferimento:** Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", settore scientifico disciplinare ING/INF 02 (Campi Elettromagnetici).
Progetto di ricerca: "Ottimizzazione di modelli di radiopropagazione atmosferica per collegamenti di spazio profondo a microonde"
Responsabile scientifico: Prof. Frank S. Marzano (Sapienza, Università di Roma, Italia).
- 1 Dicembre 2016 – 30 Novembre 2017 Rinnovo assegno di ricerca categoria B – Tipo I – durata 12 mesi (rinnovabile)
- Struttura di riferimento:** Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", settore scientifico disciplinare ING/INF 02 (Campi Elettromagnetici).
Progetto di ricerca: "Ottimizzazione di modelli di radiopropagazione atmosferica per collegamenti di spazio profondo a microonde"
Responsabile scientifico: Prof. Frank S. Marzano (Sapienza, Università di Roma, Italia).
- 1 Dicembre 2015 – 30 Novembre 2016 Vincitrice assegno di ricerca categoria B – Tipo I – durata 12 mesi (rinnovabile)
- Riferimenti bando:** n.6/2015 (Sapienza Università di Roma)
Struttura di riferimento: Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", settore scientifico disciplinare ING/INF 02 (Campi Elettromagnetici)
Progetto di ricerca: "Ottimizzazione di modelli di radiopropagazione atmosferica per collegamenti di spazio profondo a microonde"
Responsabile scientifico: Prof. Frank S. Marzano (Sapienza, Università di Roma, Italia).

ATTIVITÀ DIDATTICA
ACCADEMICA
Insegnamento
A.A. 2021 - 2022

-
- Vincitrice incarico di insegnamento retribuito per corso di laurea specialistica
- Riferimenti bando:** Codice DOC 27/2021, Prot. N. 2825 del 15/11/2021, Rep. N. 719/2021 (Sapienza Università di Roma)
Insegnamento: Radiopropagazione e radar meteorologia
Struttura: Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
Corso di studi: Ingegneria elettronica
Settore scientifico disciplinare: ING-INF/02
Lingua: Italiano
CFU: 3 su 6 (30 ore)
Responsabile scientifico: Prof. Frank S. Marzano (Sapienza, Università di Roma, Italia).
- A.A: 2020- 2021 Vincitrice incarico di insegnamento retribuito per corso di laurea specialistica
- Riferimenti bando:** Codice DOC 25/2020, Prot. N. 2187 del 04/11/2020, Rep. N. 576/2020

(Sapienza Università di Roma)

Insegnamento: Radiopropagazione e radar meteorologia

Struttura: Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Corso di studi: Ingegneria elettronica

Settore scientifico disciplinare: ING-INF/02

Lingua: Italiano

CFU: 3 su 6 (30 ore)

Responsabile scientifico: Prof. Frank S. Marzano (Sapienza, Università di Roma, Italia).

A.A: 2019 - 2020

Vincitrice incarico di insegnamento retribuito per corso di laurea specialistica

Riferimenti bando: Protocollo 909 del 29/04/2020, Repertorio 244/2020, Codice: DOC N. 012/2020 (Sapienza Università di Roma)

Insegnamento: Radiopropagazione e radar meteorologia

Struttura: Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Corso di studi: Ingegneria elettronica

Settore scientifico disciplinare: ING-INF/02

Lingua: Italiano

CFU: 3 su 6 (30 ore)

Responsabile scientifico: Prof. Frank S. Marzano (Sapienza, Università di Roma, Italia).

A.A: 2018 - 2019

Vincitrice incarico di insegnamento retribuito per corso di laurea specialistica

Riferimenti bando: n.19/2019, Prot. N. 0000096 del 24/01/2019 (Sapienza Università di Roma)

Insegnamento: Radiopropagazione e radar meteorologia

Struttura: Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Corso di studi: Ingegneria elettronica

Settore scientifico disciplinare: ING-INF/02

Lingua: Italiano

CFU: 3 su 6 (30 ore)

Responsabile scientifico: Prof. Frank S. Marzano (Sapienza, Università di Roma, Italia).

Correlatrice tesi di laurea

A.A. 2021 - 2022

Correlatrice tesi di laurea magistrale

Titolo della tesi: "Modeling and Characterizing Atmospheric Propagation Channel at K-, V- and W-Band through Sun-Tracking Microwave Radiometric Measurements for Non-Geostationary Satellite Links"

Studente: Giovanni Stazi

Facoltà: Faculty of information engineering, informatics and statistics

Dipartimento: Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni

Corso di laurea: Master's degree in Electronic Engineering

Relatore: Prof. Frank S. Marzano

A.A. 2020 - 2021

Correlatrice tesi di laurea magistrale

Titolo della tesi: "Radiometria solare a microonde da terra: modelli, metodi e analisi di misure per la stima di attenuazione atmosferica in collegamenti spaziali"

Studente: Alessio Savaia

Facoltà: Ingegneria dell'informazione, informatica e statistica

Dipartimento: Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni

Corso di laurea: Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica

Relatore: Prof. Frank S. Marzano

A.A. 2017 - 2018

Correlatrice tesi di laurea magistrale

Titolo della tesi: "Data-volume transfer optimization for deep space missions: Hayabusa2 satellite case study at ka-band"

Studente: Andrea Vittimberga

Facoltà: Ingegneria dell'informazione, informatica e statistica

Dipartimento: Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni

Corso di laurea: Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica

Relatore: Prof. Frank S. Marzano

Supporto alla didattica

A.A. da 2015 – 2016 ad
oggi

Insegnamento: Radiopropagazione e radar meteorologia (corso di laurea specialistica)

Struttura: Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Corso di studi: Ingegneria elettronica

Settore scientifico disciplinare: ING-INF/02

Lingua: Italiano/ Inglese

Professore di riferimento del corso: prof. Frank S. Marzano

Attività: seminari ed esercitazioni

Argomenti trattati:

- Data return improvement by use of weather forecast (seminario, 2h)
- Applicazioni di radiopropagazione alle missioni spaziali di spazio profondo (seminario, 2h)
- Dimensionamento di un collegamento spaziale a microonde con particolare riferimento al terminale di terra; utilizzo delle Raccomandazioni dell'Unione Internazionale di Telecomunicazioni – Radiocomunicazioni (ITU-R) per la valutazione degli effetti atmosferici (seminario 2h);
- simulazioni Matlab per la valutazione di sistemi spaziali mediante ITU-R 618 (esercitazione 2h).

Insegnamento: Antenne (corso di laurea triennale)

Struttura: Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Corso di studi: Ingegneria elettronica

Settore scientifico disciplinare: ING-INF/02

Lingua: Italiano/ Inglese

Professore di riferimento del corso: prof. Frank S. Marzano

Attività: seminari ed esercitazioni

Argomenti trattati:

- uso di matlab per rappresentare diagrammi di radiazione di antenna (esercitazione, 2h);
- uso del software 4NEC per la simulazione e il calcolo di parametri di antenne lineari (esercitazione 2h);
- esercizi su: collegamenti tra antenne, direttività di antenna, antenne lineari a dipolo, antenne ad apertura. (esercitazioni, 8 h)

Insegnamenti: "Radiopropagazione e radar meteorologia", "Antenne"

Struttura: Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Corso di studi: Ingegneria elettronica

Settore scientifico disciplinare: ING-INF/02

Lingua: Italiano/ Inglese

Docente di riferimento dei corsi: prof. Frank S. Marzano

Attività: valutazione di tesine, supporto a verifica finale in commissione di esame in qualità di cultrice della materia

ESPERIENZA
PROFESSIONALE
EXTRAUNIVERSITARIA

1 Aprile 2020 – in corso

Rinnovo della carica di consigliere di amministrazione

Società: Larimart S.p.A., Roma (RM)

Incarico: Membro del consiglio di amministrazione della società

Attività: Partecipazione ai consigli di amministrazione chiamati a deliberare sui principali aspetti gestionali della società, quali: investimenti di natura strategica, budget, relazioni trimestrali, bilanci d'esercizio ecc.

 1 Luglio 2019 – 30 Giugno
2020

Conferimento incarico di lavoro occasionale

Società: Finconcordia S.p.A., Marsciano (PG)

Incarico: Collaborazione al progetto PANEL

Obiettivi dell'attività: 1) Individuazione e valutazione di possibili aree di investimento inerenti all'attività della società; 2) Sviluppo delle capacità di impresa; 3) Miglioramento delle capacità tecniche, gestionali, finanziarie e promozione l'interazione professionale; 4) Crescita e sviluppo di azionisti

 1 Aprile 2017 – 31 Marzo
2020

Nomina a consigliere di amministrazione

Società: Larimart S.p.A., Roma (RM)

Incarico: Membro del consiglio di amministrazione della società

Attività: Partecipazione ai consigli di amministrazione chiamati a deliberare sui principali aspetti gestionali della società, quali: Investimenti di natura strategica, budget, relazioni trimestrali, bilanci d'esercizio ecc.

2000 – 2016

Giocatrice professionista di pallacanestro

Società: USD Santa Marinella basket (serie B, serie A2, 2 promozioni in serie A2), Costone Siena Basket (serie A2), San Raffaele Basket Roma (serie A2 e promozione in serie A1), CUS Roma basket (campionati giovanili e serie B), raduni Nazionali a livello giovanile.

 2006 – 2007
(Sporadicamente)

Organizzazione e staff di eventi sportivi locali e nazionali:

Campionati mondiali universitari di rugby a sette (luglio 2007, presso il centro sportivo CUS Roma, Viale di Tor di Quinto): comitato di accoglienza, accompagnatrice e traduttrice a servizio dei membri delle squadre straniere, addetta alla manutenzione del campo.

Festa della pallacanestro (Settembre 2006, presso Terme di Caracalla, Roma):

organizzazione e gestione della manifestazione, organizzazione di giochi per bambini e organizzazione e gestione delle partite.

 ISTRUZIONE E
FORMAZIONE

 1 Novembre 2012 – 31
Ottobre 2015

Dottorato di ricerca con borsa

livello QEQ = 8

Struttura di riferimento: Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

Dottorato: Matematica per l'Ingegneria, Elettromagnetismo e Nanoscienze, XXVIII ciclo.

Curriculum: Elettromagnetismo

Tesi di dottorato: "Microwave propagation for deep space exploration: modeling

radiometeorological effects and optimizing data volume transfer”.

Relatore: Prof. F. S. Marzano (Università “La Sapienza” Roma).

Collaborazioni: Eusopean Space Agency / European Space Operation Centre (ESA/ESOC), Darmstadt (Germany): Dr. Marco Lanucara and Dr. Maria Montagna.

Giugno 2014 – Luglio 2014 **Periodo di ricerca all'estero (2 mesi)**

Azienda: European Space Agency / European Space Operation Centre (ESA/ESOC), Darmstadt (Germany)

Argomento dell'attività: “Data-volume optimization for Ka-band deep-space satellite links: investigation of space-time ensemble techniques”

Febbraio - Luglio 2012 **Periodo di studio presso l'Università di Siena**

Attività: tesi di laurea specialistica, “Analisi Numerica di Strutture Selettive in Frequenza Multistrato”

Gruppo di lavoro: gruppo di lavoro coordinato dal Prof. Stefano Maci

2009-2012 **Laurea specialistica in Ingegneria Elettronica** livello QEQ = 7

Università: La Sapienza di Roma

Indirizzo : Teoria e applicazioni dell'elettromagnetismo

Tesi di laurea: “Analisi Numerica di Strutture Selettive in Frequenza Multistrato”, tesi svolta in collaborazione con l'università di Siena.

Relatore: Prof. F. S. Marzano (Università “La Sapienza” Roma),

Correlatori: Prof. S. Maci (Università degli Studi di Siena) e Ing. G. M. Sardi (Università degli Studi di Siena)

Voto: 110 e lode/110

Note: tesi svolta presso l'Università di Siena con il gruppo di ricerca del Prf. Stefano Maci

2002 **Conseguimento del titolo First Certificate in English (FCE)** livello QEQ = 6

Cambridge English

Corso con attestato di lingua inglese

Livello: B2 (First certificate)

Voto: C (su scala decrescente da A a F)

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

Inglese

COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Ottimo	Ottimo	Ottimo	Ottimo	Ottimo
First certificate (Cambridge English), livello B2 ottenuto nel 2002 più pratica effettuata durante il dottorato e l'attività di ricerca				

Competenze comunicative

Capacità comunicative e relazionali basate su sensibilità culturale e un'espressione orale chiara e pacata in lingua italiana e inglese; capacità di affrontare e interagire con realtà differenti e multiculturali, anche e soprattutto internazionali consolidate durante l'attività di dottorato e di ricerca.

Competenze organizzative e gestionali

- Capacità di gestire e organizzare gruppi di lavoro maturata durante l'attività di dottorato e di ricerca grazie al ruolo di coordinatrice di vari progetti e pacchi di lavoro nei diversi

progetti di ricerca seguiti (fare riferimento alla sezione "Progetti di ricerca").

- Capacità di saper organizzare il proprio lavoro e il proprio tempo maturata grazie alla costante e intensa pratica di attività sportiva (agonistica e non) in concomitanza ad attività di studio e lavoro.

Competenze scientifiche e professionali

Competenze scientifiche acquisite durante l'attività di dottorato e di ricerca:

- Propagazione elettromagnetica in atmosfera terrestre per collegamenti terra-satellite. In particolare:
 - propagazione a microonde, studio dell'interazione tra segnale elettromagnetico e troposfera terrestre, modelli atmosferici;
 - interazione tra segnali elettromagnetici e particelle atmosferiche, teoria del trasferimento radiativo e sue approssimazioni (e.g., sky-noise Eddington model) per il calcolo dell'attenuazione atmosferica subita dal segnale e della temperatura di brillantezza emessa dall'atmosfera e captata dall'antenna di terra;
 - struttura e composizione atmosferica: gas, nubi e precipitazioni;
 - software per la simulazione del trasferimento radiativo (Fortran 90): Satellite Data Simulator Unit (SDSU) e Goddard-SDSU;
 - misure e simulazioni degli effetti di scintillazione d'ampiezza e fase causati sui segnali elettromagnetici dai fenomeni di turbolenza atmosferica;
 - climatologia, statistiche atmosferiche, misure e previsioni meteorologiche: accoppiamento tra modelli di previsioni meteorologiche e di trasferimento radiativo per ottimizzare in modo dinamico i collegamenti satellitari e verifiche con misure radiometriche, da radiosondaggi e da stazioni meteorologiche.
- Modelli standard del settore di Radiocomunicazioni dell'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni (ITU-R) per il calcolo delle statistiche atmosferiche e lo studio di comunicazioni satellitari.
- Dimensionamento e ottimizzazione di collegamenti terra-satellite a microonde:
 - Equazione di Friis per il dimensionamento di collegamenti satellitari, ottimizzazione del tasso di trasmissione dei dati per massimizzare i dati ricevuti e minimizzare quelli persi;
 - Applicazione a missioni di spazio profondo in banda Ka (circa 32 GHz) come BepiColombo (missione europea dell'ESA per studiare Mercurio) e Hayabusa2 (missione giapponese di JAXA per studiare l'asteroide 162173 Ryugu)
 - Estensione a frequenze più alte della Ka (fino alla banda W)
 - Modelli del canale di comunicazione: bit-rate, symbol-rate, frame error-rate, schemi di modulazione e di codifica.
- Radiometria a microonde:
 - Misure radiometriche con tecniche a inseguimento solare per la stima dell'emissione atmosferica sfruttando il sole come riferimento stabile.
 - Caratterizzazione e modellizzazione atmosferica sfruttando misure radiometriche a microonde fino alle frequenze della banda W.

Competenze informatiche acquisite durante l'attività di dottorato e di ricerca

- Linguaggi di programmazione: Matlab, basi di Fortran 90, LaTeX
- Conoscenza base di ambiente e comandi Linux
- Programmi Office: Word, PowerPoint, Excell.

Altre competenze e propensioni

- Propensione per lo sport. In particolare: pallacanestro, triathlon, trekking, wind-surf, immersioni subacquee a livello amatoriale.
- Interesse per il modellismo con particolare propensione per i puzzle.
- Propensione verso gli animali, particolare capacità di trattare con i cani.

Patenti di guida

- Patente A
- Patente B

PROGETTI DI RICERCA

2021-in corso	EOARD - MMWAP	Referente tecnica e responsabile di pacchi di lavoro DIET-Sapienza, MMWAP - MilliMeter Wave Atmospheric Propagation: advancing microphysical-radiative modeling, statistical characterization and neural-network prediction of cloud attenuation and emission; Project contract n. FA8655-22-1-7171; Commitment: EUROPEAN OFFICE OF AEROSPACE RESEARCH AND DEVELOPMENT; Project coordinator: D. Comite; Project funds: 240kEu/36 months + Unit funds: 144,9 kEu/36 months.
2021-in corso	ESA - RMOP-BC	Referente tecnica e responsabile di pacchi di lavoro CRAS-Sapienza, RMOP-BC - BepiColombo weather forecast based operations; Project contract n. 4000135468/21/D/MB; Commitment: European Space Agency - European Space Operation Centre (ESA – ESOC, Germany); Project coordinator: F.S. Marzano & M. Biscarini; Project funds: 92kEu/18 months + Unit funds: 24,5 kEu/18 months. With possibility of 12-months extension.
2021- in corso	ESA - RadioSatMet	Referente tecnica e responsabile di pacchi di lavoro , DIET-Sapienza, RadioSatMet: Short-term forecast of RADIOcommunication geostationary SATellite links coupling METeorological space-time models, radiative transfer algorithms and ground-terminal data, ESA Contract No. 4000133554/21/NL/AF, Commitment: European Space Agency - European Space Research and Technology Centre (ESA-ESTEC), NL; Project coordinator: F.S. Marzano, M. Biscarini, Sapienza. Project funds: 500 kEu /2years – Unit funds: 174,5 kEu/2 years).
2021 – in corso	TASI - CIMR	Referente tecnica e responsabile di pacchi di lavoro CRAS-Sapienza, CIMR: Copernicus Imaging Microwave Radiometer; ESA RFP/1-10059/19/NL/AI; sub-contract with Thales Alenia Space Italy; TAS-I contract N° 1550006968; Commitment: Thales Alenia Space Italy; Project coordinator: F.S. Marzano; Project funds: 599,276 kEu/4 years.
2020 – in corso	Larimart - HEPROSYS	Coordinatrice e referente del progetto DIET-Sapienza, HEPROSYS - HERP – Electromagnetic Protection System; PNRM del Ministero della difesa italiano; subcontraenti di Larimart S.p.A.; Project contract n. 000322_20_CTN_MARZANO_LARIMART; Commitment: Larimart S.p.A.; Project coordinator: M. Biscarini and F.S. Marzano; Project funds: 85kEu/18 months + 18kEu/1 month addendum.
2019 – in corso	ESA – Wrad	Responsabile di pacchi di lavoro DIET-Sapienza, Wrad – Characterization of W-band propagation channel through groundbased observations; Project contract n. 4000125141/18/NL/AF, call AO/1-9202/18/NL/AF; Commitment: European Space Agency – European Space Research and Technology Centre (ESA-ESTEC), NL; Project coordinator: F.S. Marzano, Sapienza DIET with CNR IMAA, IT and Politecnico Milan, IT. Project funds: 300 kEu /4years, Unit funds: 127 kEu/4years).
2018 - in corso	ESA - MeKaP	Responsabile di pacchi di lavoro DIET-Sapienza, MeKaP – Propagation measurements and modelling at Ka Band with MEO satellites; Project contract n. AO/1-8917/17/UK/ND (ARTES AT, 3B.034); Commitment: European Space Agency - European Space Research and Technology Centre (ESA-ESTEC), NL; Project coordinator: L. Luini, PoliMI. Project funds: 490 kEu /5years – Unit funds: 139 kEu/4 years).
2019 - 2020	ESA – Hayabusa2	Responsabile di pacchi di lavoro CRAS-Sapienza, Hayabusa2: AO15941 - Weather forecast and Ka-band link analysis with Hayabusa-2 cross-support data; Project contract n. 4000126810/19/D/AH (RadioMetOP-HB2.SUR.01/19); Commitment: European Space Agency - European Space Operation Centre (ESA – ESOC, Germany); Project

coordinator: F.S. Marzano; Partners: HIMET srl; Funds: 44.5 kEu/0.5 year; Unit funds: 16.5 kEu.

2019	Eumetsat APPLES	<p>Responsabile di pacchi di lavoro CRAS-Sapienza, APPLES: Study on the applicability of Langley method for EPS-SG EIRP measurement at Svalbard - Call for Proposal EUMETSAT ITT No. 18/203 (reissue of ITT 18/217058); Commitment: European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites (EuMetSat), EU - Project coordinator: D. Cimini (IMAA-CNR); Project funds: 65.000,54 Eu /1year; Unit funds: 17.795,75 Eu).</p>
2017 - 2019	ESA - STEAM	<p>Responsabile di pacchi di lavoro DIET-Sapienza, STEAM – SaTellite Earth observation for Atmospheric Modelling; Project contract n. 4000121670/17/NL/AF; Commitment: ESA-ESTEC, NL; Project coordinator: A. Parodi, CIMA. Funds: 60 kEu /2years).</p>
2013 – 2020	ESA – KaSAR	<p>Collaboratrice di pacchi di lavoro DIET-Sapienza, KA-band SAR: KA-band SAR Application Consolidation and Requirement Definition Study - KaSAR-App; Project contract n. ESA ITT AO/1-9011/17/NL/FF/gp; Project coordinator: N. Pierdicca; Commitment: European Space Agency (ESA).</p>
2016 – 2020	EOARD - HIMETCOM	<p>Responsabile di pacchi di lavoro DIET-Sapienza, HiMetCom: Exploiting Highfrequency bands by radioMETeorological modeling and Sun-tracking microwave radiometry for satellite Communications and site diversity optimization; Commitment: American Air Force Research Laboratory (AFRL) EOARD; Project coordinator: F.S. Marzano; Partners: CNR-ISAC, HIMET srl.; Duration: Sept. 2016 – Sept. 2020; Funds: \$ 240,999.00/3 years; Unit funds/year: \$ 50,333.00).</p>
2015 - 2016	ESA – RadioMetOP2	<p>Responsabile di pacchi di lavoro CRAS-Sapienza, RadioMetOP: Improving Data Return in Ka Band by Use of Weather Forecast - Radio-METeorological Operations Planner at Ka band; Project contract: n. 4000107890 (extended); Commitment: European Space Agency - European Space Operation Centre (ESA – ESOC, Germany); Project coordinator: L. less and F.S. Marzano; Funds: 83 kEu /1year.</p>
2013 - 2014	ESA – RadioMetOP1	<p>Responsabile di pacchi di lavoro CRAS-Sapienza, RadioMetOP: Improving Data Return in Ka Band by Use of Weather Forecast - Radio-METeorological Operations Planner at Ka band; Project contract: n. 4000107890; Commitment: European Space Agency - European Space Operation Centre (ESA – ESOC, Germany); Project coordinator: L. less and F.S. Marzano; Funds: 83 kEu /1year.</p>
2015 - 2017	Sapienza - AlphaSAP	<p>Responsabile di pacchi di lavoro DIET-Sapienza, AlphaSAP: Realizzazione di una stazione ricevente in banda K e Q del satellite AlphaSat e sviluppo di modelli fisico-elettromagnetici per radiocomunicazioni spaziali di nuova generazione; Commitment: Sapienza UniRoma, Italy; Project coordinator: F.S. Marzano; Funds: 9 kEu /1.5years).</p>

COLLABORAZIONI INTERNAZIONALI E NAZIONALI

2021 – in corso

Ente: Institute of Electronics, Computer and Telecommunication Engineering - National Research Council of Italy (IEIT - CNR, Milano, Italy)
Riferimenti: Roberto Nebuloni.
Ambito della collaborazione: progetto RadioSatMet

- 2020 – in corso **Ente:** Thales Alenia Space Italy
Riferimenti: Silvio Varchetta.
Ambito della collaborazione: progetto CIMR
- 2020 – in corso **Ente:** Larimart S.p.A.
Riferimenti: Tino Ciallella
Ambito della collaborazione: progetto HEPROSYS
- 2018 – in corso **Ente:** European Space Agency (ESA) / European Space research and Technology Centre (ESTEC, Darmstadt, Germany)
Riferimenti: Antonio Martellucci.
Ambito della collaborazione: progetti WRad, MeKaP, RadioSatMet
- 2018 – in corso **Ente:** Institute of Methodologies for Environmental Analysis - National Research Council of Italy (IMAA -CNR, Potenza, Italy)
Riferimenti: Domenico Cimini.
Ambito della collaborazione: progetti WRad , APPLES, RadioSatMet
- 2017 – in corso **Ente:** Politecnico di Milano (Milano, Italy)
Riferimenti: Lorenzo Luini, Carlo Riva.
Ambito della collaborazione: progetti STEAM, WRad, MeKaP, RadioSatMet
- 2016 – in corso **Ente:** Fondazione Ugo Bordoni (FUB, Roma, Italia) e Istituto Superiore di Tecnologia dell'Informazione e Comunicazioni (ISCOM, Roma, Italia)
Riferimenti: Fernando Consalvi.
Ambito della collaborazione: progetti STEAM, MeKaP, AlphaSap
- 2015 – in corso **Ente:** Air Force Research Laboratory (AFRL)
Riferimenti: George Brost
Ambito della collaborazione: progetti HimetCom, WRad
- 2012 – in corso **Ente:** High Innovation in Meteorology and Environmental Technology (HiMET, University of L'Aquila, Italy)
Riferimenti: Klaide De Sanctis, Livio Bernardini, Paolo Antonelli
Ambito della collaborazione: progetti RadioMetOP1, RadioMetOP2, Haybusa2, HiMetCom, RadioSatMet, RMOP-BC
- 2012 – in corso **Ente:** ESA (European Space Agency) / ESOC (European Space Operations Centre, Darmstadt, Germany)
Riferimenti: Maria Montagna, Marco Lanucara, Maite Arza, Elsa Montagnon.
Ambito della collaborazione: progetti RadioMetOP1, RadioMetOP2, Haybusa2, RMOP-BC
- 2012 – in corso **Ente:** Center of Excellence Telesensing of Environment and Model Prediction of Severe events (CETEMPS, University of L'Aquila, Italy)
Riferimenti: Saverio Di Fabio.
Ambito della collaborazione: progetti RadioMetOP1, RadioMetOP2, Haybusa2, HiMetCom, RadioSatMet, RMOP-BC
- 2012 – in corso **Ente:** Centro di Ricerca Aerospaziale Sapienza (CRAS)
Riferimenti: Luciano Iess
Ambito della collaborazione: progetti RadioMetOP1, RadioMetOP2, Haybusa2, RMOP-BC
- 2018 – 2019 **Ente:** European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites (EuMetSat, Darmstadt, Germany)
Riferimenti: Rebeca Martinez.
Ambito della collaborazione: progetto APPLES

- 2017 - 2019 **Ente:** Fondazione CIMA, Centro Internazionale in Monitoraggio Ambientale (Savona, Italy)
Riferimenti : Antonio Parodi, Luca Pulvirenti
Ambito della collaborazione: progetto STEAM
- 2015 - 2016 **Ente:** Institute of Atmospheric Science and Climate – National Research Council of Italy (ISAC-CNR, Rome, Italy)
Riferimenti: Mario Montopoli.
Ambito della collaborazione: progetti RadioMetOP1, RadioMetOP2.
- 2013 - 2020 **Ente:** Advanced Remote Sensing Systems (ARESYS, Milano, Italia)
Riferimenti: Simone Mancon.
Ambito della collaborazione: progetto Ka-SAR.

INVITI IN AMBITO INTERNAZIONALE E NAZIONALE

- 3 Luglio 2019 **Invito a tenere un seminario nell'ambito dell'evento "Space engineering and technology"**
Ente organizzatorie: European Space Agency (ESA)
Luogo: European Space Operation Centre (ESOC), Darmstadt (Germany)
Titolo del seminario: Weather Forecast Coupled With Radiopropagation Models for Ka-band Deep-space Missions.
- 21 Marzo 2019 **Invito a tenere un seminario nell'ambito del workshop "Radiopropagazione atmosferica a microonde: modelli, sistemi e metodi per applicazioni spaziali"**
Enti organizzatori: Ministero dello Sviluppo Economico, Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione (ISCTI), Scuola Superiore di Specializzazione in Telecomunicazioni
Luogo: Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione (ISCTI), Viale America 201, 00144 Roma.
Titolo del seminario: Radiopropagazione atmosferica a microonde: modelli, sistemi e metodi per applicazioni spaziali
Note: workshop valido per 3 Crediti Formativi Professionali (CFP) riconosciuti dal CNI (Consiglio Nazionale degli Ingegneri).
- 20 Ottobre 2018 **Invito a partecipare all'evento organizzato in ESA/ESOC per seguire la diretta del lancio del satellite Bepi Colombo**
Enti organizzatori: European Space Agency (ESA)
Luogo: European Space Operation Centre (ESOC), Darmstadt (Germany).

Attività editoriale e di conferenze

Attività di revisione dal 2016 ad oggi

Revisione di articoli scientifici per:

- **riviste internazionali:** IEEE Transactions on Antennas and propagation (TAP), Natural Hazards and Earth System Sciences (NHESS), IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters (GRSL);
- **conferenze internazionali:** European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP), Microwave Radiometry and Remote Sensing of The Environment (MicroRad), Union Radio-Scientifique Internationale - Atlantic Radio Science meeting URSI-ATRASC.

Organizzazione conferenze

- **Membro del comitato organizzatore** (Local Organizing committee - LOC) per la sezione riguardante la sede virtuale (Virtual Venue) della conferenza URSI-GASS

Presidente di sessione a conferenze internazionali

2021: XXXIV General Assembly and Scientific Symposium of the International Union of Radio Science, August 28 – September 4, 2021, Sapienza Faculty of Engineering, Rome, Italy.

- Partecipazione all'organizzazione della conferenza EuMW2014: "European Microwave Week 2014", October 5 - 10, 2014, Fiera di Roma, Roma, Italia.

Partecipazione a conferenze internazionali

Presidente (Chair) della sessione S-F06 (Propagation measurements and models) alla conferenza URSI Atlantic Radio Science Meeting (AT-RASC) 2018 (Gran Canaria, Spain).

Partecipazione a **conferenze internazionali** con presentazione orale (in lingua inglese) del lavoro di ricerca svolto associato a pubblicazione su Atti di Congresso Internazionali:

- European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP): **2021** (22-26 March, virtual conference), **2020** (15 – 20 March, Copenhagen, Denmark, telematic conference due to Covid-19), **2019** (31 March – 5 April, Krakow, Poland), **2018** (London, United Kingdom), **2017** (Paris, France), **2015** (Lisbon, Portugal), **2014** (The Hague, The Netherlands).
- Photonics & Electromagnetics Research Symposium, also known as Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS) **2019** (17-20 June, 2019, Rome, Italy, **invited talk**).
- Union Radio-Scientifique Internationale (URSI): General Assembly and Scientific Symposium (URSI-GASS) **2021**, Atlantic Radio Science Meeting (URSI AT-RASC) **2018** (Gran Canaria, Spain).
- ESA International Workshop on Tracking, Telemetry and Command Systems for Space Applications (TTC): **2019** (Darmstadt, Germany), **2016** (Noordwijk, The Netherlands).
- International Symposium on Antennas and Propagation and North American Radio Science Meeting (APS/URSI) **2015** (Vancouver, BC, Canada).

Partecipazione a conferenze nazionali

Partecipazione a **conferenze nazionali** con presentazione orale del lavoro di ricerca svolto associato a pubblicazione su Atti di Congresso Nazionali:

- Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Scienze dell'Atmosfera e Meteorologia (AISAM): **2021** (9-12 febbraio, L'Aquila, Italia, telematico), **2018** (10-13 settembre, Bologna, Italia).
- XX Riunione Nazionale di Elettromagnetismo (RiNEM) **2014** (Padova, Italia).

ESPERIENZE RELATIVE ALL'ATTIVITÀ DI RICERCA

Attività progettuali dal 2012 ad oggi

Attività progettuali dal 2012 ad oggi (vedi elenco dettagliato dei progetti):

- **produzione/revisione** di dati e di rapporti tecnici, scrittura di **articoli scientifici** e di **presentazioni** per riunioni, conferenze, riviste scientifiche.
- Partecipazione a **riunioni** sia nazionali sia internazionali con esposizione e presentazione dei risultati intermedi e finali.

Incontri nazionali dal 2018 ad oggi

Partecipazione alle riunioni nazionali del gruppo di studio "study group 3" del settore di radiocomunicazioni dell'unione internazionale delle telecomunicazioni (**ITU-R, SG3: Radiowave Propagation**).

RICONOSCIMENTI E PREMI

2021

Finalist for the Best Propagation Paper Award section at the 15th European Conference of Antennas and propagation (EuCAP). Paper title: M. Biscarini; S. Di Fabio; K. De Sanctis; M. Montagna; L. Milani; Y. Tsuda; F.S. Marzano, "Weather-forecast based RMOP link-budget approach experimentation: data-transfer optimization at Ka-band with

Hayabusa-2 satellite mission support," 2021 15th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP), 2021, pp. 1-5, doi: 10.23919/EuCAP51087.2021.9411369.

- 2020 **Best Propagation Paper Award** section at the 14th European Conference of Antennas and propagation (EuCAP). Paper title: "The MEKaP Project: Measuring Tropospheric Impairments at Ka Band with MEO Satellites", authors: L. Luini, C. Riva, A. Panzeri, A. Rocha, S. Mota, F. Marzano, A. Marziani, *M. Biscarini*, F. Consalvi, V. Schena, A. Martellucci
- 2016 **Publication on the Forum for Electromagnetic Research Methods and Application Technologies** (FERMAT) in the "Communications" section (2016, Vol 13, <https://www.e-fermat.org/communication.php>) of the work "Weather Effects Mitigation At Ka Band by Using Radiometeorological Model Forecast in Deep Space Downlinks" presented at EuCAP2015 conference, authors: M. Biscarini; F. S. Marzano; M. Montopoli; L. less; K. De Sanctis; S. Di Fabio; M. Montagna; M. Mercolino; M. Lanucara.
- 2015 **Finalist for the Best Propagation Paper Award** section at the 9th European Conference of Antennas and propagation (EuCAP). Paper title: "Weather Effects Mitigation At Ka Band by Using Radiometeorological Model Forecast in Deep Space Downlinks", authors: M. Biscarini; F. S. Marzano; M. Montopoli; L. less; K. De Sanctis; S. Di Fabio; M. Montagna; M. Mercolino; M. Lanucara.

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Pubblicazioni

- 10 Articoli su **riviste scientifiche internazionali**
- 35 contributi a **conferenze** internazionali (32) e nazionali (3)
- 1 Pubblicazione su **rivista nazionale**
- 1 Pubblicazione su **forum scientifico**
- 3 **dissertazioni**: tesi di dottorato, tesi di laurea magistrale, tesi di laurea triennale

ULTERIORI INFORMAZIONI

Seminari, conferenze, e corsi frequentati durante l'attività di dottorato e di ricerca

Seminari:

- OltreMet 2022: Oltre la Meteorologia 2022, Ricerca, responsabilità, passione e informazione. AQUAE! Gutta cavat lapidem – in ricordo di Frank Silvio Marzano - 01/10/2022, L'Aquila (Italia) presso l'Auditorium del Parco
- "Il sistema A.P.E.", 20 febbraio 2020, CETEMPS, Università degli studi dell'Aquila, relatore: K. De Sanctis (HIMET/CETEMPS)
- "Giornata Mondiale della Meteorologia 2019", Sapienza Università di Roma, sabato 23 marzo 2019
- 23 Marzo 2018: Giornata Mondiale della Meteorologia.
- MATLAB & Simulink Academic Tour 2017 (Stefano Olivieri), October 16, 2017: Panoramica sulla Licenza Campus MATLAB, MATLAB per il calcolo scientifico ed analitico. La Sapienza University of Rome.
- MathWorks webinar: "Programming with MATLAB", Thursday, November 9, 2017.
- 2, 13, 14 January 2016 at DIET, Via Eudossiana 18, 00184 Rome (Italy): "Short course on Optical Wireless Communications for outdoor, indoor, and underwater applications", Prof. Ali Khalighi, Ecole Centrale Marseille, Institut Fresnel.
- Dr. James Candy, Distinguished Lecture of the IEEE: "Signal Processing - The Bayesian Approach" May 28, 2015, La Sapienza University – DIET.
- Dr. Riccioni and Pane: Seminar in Italian of the Patent Office of Sapienza University – "Spinoffs at Sapienza" - April 23, 2015, La Sapienza University – DIET.
- Francesco Castellini (ESA/ESOC): "Flight Dynamics for interplanetary missions at

the european space operation centre" - July 10, 2015 - La Sapienza, seminar organized by BIS-Italia.

- Philippe Terheggen, Suzanne Bedell: "How do editors look at your paper" - June 19, 2015 - Elsevier publishing campus.
- Ellen Stofan (NASA Chief Scientist): "Growing food on a changing planet: how space science benefits life of Earth" - May 13, 2015 - La Sapienza.
- "Rover Operations - Safe Planning for Space Dogs", 16 July 2014 presso ESA/ESOC (Darmstadt, Germany).
- "Venus Express Mission Presentation", 26 June 2014 presso ESA/ESOC (Darmstadt, Germany).
- Seminario: "Risonanza Stocastica e sue applicazioni nella Fisica e nell'Ingegneria" (prof. Alfonso Sutura), 26 Novembre 2013, La Sapienza.
- 6th International Workshop for GPM Ground Validation, Rome - CNR, 5-7 Novembre 2013.
- "A short course in uncertainty quantification for engineer", Habib Najm, Omar Knio (organized by prof. Mauro Valorani): 12-13-14 maggio, La Sapienza.
- NATO – Lectures Series: "Radar and SAR Systems for Airborne and Space-based Surveillance and Reconnaissance", 14-15 October 2013, Rome, La Sapienza University.

Corsi/scuole:

- ISSAOS 2016: "International Summer School on Atmospheric and Oceanic Sciences", Gran Sasso Science Institute (L'Aquila), Italy, 28 August – 2 September 2016.
- ISAC summer school 2016: "Advances in severe weather analysis: models and observations", Castro (Lecce), Italy, 20-24 June 2016.
- 28-settembre-2 ottobre 2015: EurAAP course on "Large scale radio propagation", Braunschweig, Germania.
- "Corso di scrittura tecnico-scientifica" (prof. Emilio Matricciani), 5,19 Febbraio 2014, La Sapienza.
- International Summer School on Atmospheric and Oceanic Sciences (ISSAOS): "Weather Forecasting: from the Science to the Public", 16-20 September 2013, CETEMPS, University of L'Aquila.
- Corsi universitari frequentati durante il dottorato:
 - "Ambiente e Strumentazione Spaziale" (prof. L. Iess, La Sapienza, a.a. 2012-2013).
 - "Elaborazione delle Immagini Radar" (prof. D. Pastina, La Sapienza, a.a. 2013-2014).

Conferenze:

- Radarmeteorology (Radmet 2017), 3, 4 Luglio, Dipartimento della Protezione Civile - Auditorium E. Di Cicco, Roma.
- Radarmeteorology (RadMet2015): "La radar meteorologia in Italia" - July 6-7, 2015 - La Sapienza.
- EuMW2014: "European Microwave Week 2014", October 5 - 10, 2014, Fiera di Roma, Rome, Italy.

Appartenenza a gruppi / associazioni

- IEEE Senior Member (Institute of Electrical and Electronic Engineers) dal 2021 (IEEE member dal 2017 al 2021, IEEE Student Member dal 2015 al 2017)
- URSI senior member (International Union of Radio Science) dal 2019
- Socia AISAM (Italian Association of Atmospheric Sciences and Meteorology) dal 2018
- socia CETEMPS (Center of Excellence Telesensing of Environment and Model Prediction of Severe events) dal 2014
- Membro del gruppo di studio "study group 3" del settore di radiocomunicazioni dell'unione internazionale delle telecomunicazioni (ITU-R, SG3: *Radiowave Propagation*).
- Socio sostenitore *Amnesty International*.

- Socio sostenitore *Medici senza frontiere*.
- Socio sostenitore *Greenpeace*.
- Socio Sostenitore *Associazione Italiana Sclerosi Multipla*.

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base all'art. 13 del D. Lgs. 196/2003 e all'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali.

Roma, 21 Novembre 2022