

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM di Elena Pettinelli

Dipartimento di Matematica e Fisica,
Università degli studi Roma Tre
Via della Vasca Navale, 84 – 00146, ROMA
Tel.: +39 06 57337088
Fax: +39 06 57337102
e-mail: pettinelli@fis.uniroma3.it/elena.pettinelli@uniroma3.it

POSIZIONE ATTUALE ED INCARICHI

Professore Ordinario dal 01/11/2019 afferente al settore concorsuale 02/C1, Settore Scientifico-Disciplinare FIS/06, presso il dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli studi Roma Tre.

Delegato del Direttore alle attività di Orientamento e Terza Missione

Responsabile del Laboratorio di Fisica della Terra e dei Pianeti presso il Dipartimento di Matematica e Fisica.

CARRIARA UNIVERSITARIA E TITOLI DI STUDIO

Professore Associato dal 03/01/2016 al 30/10/2019, afferente al settore concorsuale 02/C1, Settore Scientifico-Disciplinare FIS/06, presso il dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli studi Roma Tre.

Ricercatore universitario dal 01/01/2005 al 02/01/2016 (confermato in ruolo dal 2008) presso il Dipartimento di Matematica e Fisica (già Dipartimento di Fisica "E.Amaldi") dell'Università degli studi Roma Tre, afferente al settore concorsuale 02/C1, Settore Scientifico-Disciplinare FIS/06.

Professore Aggregato dal 2008 al 2015.

Assegnista di Ricerca dal 01/07/2000 al 30/06/2004 presso il Dipartimento di Fisica "E.Amaldi" dell'Università degli studi Roma Tre per il progetto "A.C.Qu.A.", finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana per l'esplorazione di Marte.

Borsa di studio dal 01/04/1999 al 31/12/1999 presso la Fondazione Santa Lucia (I.R.C.C.S.) di Roma, dal titolo: "Risonanza magnetica funzionale: messa a punto di tecniche sperimentali, implementazione e sviluppo di software di analisi statistica dei dati".

Corso di Perfezionamento dal 01/11/1997 al 31/10/1998 in Metodi per l'analisi di Segnali ed Immagini Biomediche, presso la Facoltà di Ingegneria di Sapienza Università di Roma.

Borsa di studio Post-Dottorato in Elettromagnetismo e Scienze Elettrofisiche, dal 02/11/1994 al 31/10/1996, presso il Dipartimento di Ingegneria Elettronica di Sapienza Università di Roma.

Borsa di studio del CNR per l'estero dal 01/06/1994 al 31/12/1994 presso "The Department of Geology and Geophysics", University of Waterloo, Ontario, (Canada).

Dottorato di Ricerca in Geofisica Applicata V CICLO (1990-1993) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Trieste, con tesi finale su: "*Il Georadar: Teoria ed applicazioni*", titolo conferito il 08/06/1993.

Supervisore della tesi di dottorato: Prof. Marcello Bernabini

Laurea in Scienze della Terra, Curriculum Geofisico, conseguita il 12/07/1988 presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali di Sapienza Università di Roma con votazione finale 110/110 e lode. Titolo della tesi: "Misure automatiche di Radon ed altri gas in acque sotterranee come precursori sismici".

Relatore della tesi di laurea: Prof. Francesco Bella

ATTIVITA' DI RICERCA

CAMPO DI RICERCA

Il mio campo principale di ricerca riguarda lo sviluppo e l'applicazione di metodologie fisiche per lo studio del sottosuolo terrestre nonché l'impiego di tali tecniche per le indagini geofisiche in ambito planetario. In particolare, mi occupo della caratterizzazione in laboratorio ed in situ di parametri fisici dei geo-materiali quali il ghiaccio, la neve, il permafrost, le rocce compatte, i suoli e gli inquinanti, con particolare interesse verso lo studio degli aspetti radiativi e propagativi delle onde elettromagnetiche in mezzi naturali di interesse geofisico. Una parte della mia ricerca riguarda specificamente la caratterizzazione della performance della strumentazione geofisica e, in particolare, gli effetti di accoppiamento antenne-materiale e le caratteristiche radiative delle antenne. Inoltre, mi occupo dello sviluppo di tecniche di laboratorio per la stima dei parametri elettromagnetici e fisici di materiali solidi, liquidi e granulari.

In ambito applicativo terrestre, in relazione alla problematica dello stoccaggio geologico dei gas serra, ho applicato nuove tecniche di analisi del segnale radar per la rivelazione della CO₂ nel sottosuolo. Inoltre, ho recentemente avviato una nova linea di ricerca che riguarda la propagazione e caratterizzazione del segnale radar in ghiacci meteorici e marini ed in depositi nevosi, per lo studio degli effetti dei cambiamenti climatici sulla criosfera. In ambito planetario mi occupo principalmente di applicazioni radar per lo studio del sottosuolo della Luna, di Marte, di Venere e delle lune ghiacciate di Giove.

Ad oggi, i miei più importanti contributi al mio campo di ricerca sono:

- i) l'osservazione sperimentale degli effetti derivanti dalle proprietà elettromagnetiche dei materiali sui parametri dell'antenna e la loro modellizzazione elettromagnetica (gli studi sull'early-time);
- ii) il rilevamento di acqua liquida sotto la calotta polare sud di Marte, attraverso l'applicazione di tecniche radar utilizzate sulla Terra per l'identificazione dei laghi subglaciali antartici;
- iii) la ricostruzione della struttura del sottosuolo lunare (Aitken Basin – Moon far side) attraverso l'applicazione della tecnologia GPR e l'utilizzo di metodi di inversione tomografica.

PREMI E RICONOSCIMENTI SCIENTIFICI

2014 Ludger Mintrop Award - EAGE - European Association of Geoscientists & Engineers, for the paper 'Comparison of GPR and unilateral NMR for water content measurements in a laboratory scale experiment'. **Best paper** published in *Near Surface Geophysics*.

2011 Menegetti Award for Physics, for the paper "Radio wave techniques for non-destructive archaeological investigations", published in *Contemporary Physics*.

1993 Vincitrice della "**Medaglia d'oro Armando Norinelli**", per l'anno accademico 1992/93, riservata a giovani laureati che abbiano svolto il miglior lavoro scientifico in Geofisica applicata, assegnata dall'Università di Padova per la tesi di dottorato.

PARTECIPAZIONE A TEAM INTERNAZIONALI

2018 – ad oggi Membro dell’ESA Lunar Science Team.

2012 ad oggi Co-Investigatore dell’esperimento RIME della missione dell’ESA JUICE, dedicata all’esplorazione della struttura interna dei satelliti ghiacciati di Giove.

2006 ad oggi Responsabile italiano (e Co-I) per lo strumento WISDOM a bordo del rover dell’ESA EXOMARS per la ricerca di tracce biologiche su Marte.

2005 ad oggi Co-Investigatore dell’esperimento SHARAD della missione NASA – MRO.

2005 ad oggi Co-Investigatore dell’esperimento MARSIS della missione ESA - Mars Express.

2002 - 2003 Membro dell’ESA Topical Team: Electromagnetic and other geophysical techniques for in-situ and orbital planetary exploration.

PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI

2019-2021 ENVISION WP 2000 - Misure elettromagnetiche ad alta temperatura di rocce simulanti il sottosuolo di Venere – 24 mesi - Finanziamento ASI – (2019-25-HH.0) **Responsabile progetto (Finanziamento: 66.747 Euro)**

2018 – 2021 Science on Europa - RIME Experiment – JUICE Finanziamento ASI (2018-25-HH.0) 42 mesi – **Responsabile Progetto (Finanziamento: 110.749 Euro)**

2016 – 2018 Science on Europa - RIME Experiment – JUICE Finanziamento ASI (2013-056-R.1) 30 mesi – **Responsabile Progetto (Finanziamento: 54.418 Euro)**

2016 - Piano Straordinario di Sviluppo della ricerca. Azione: “Potenziamento dei laboratori di ricerca dell’Ateneo” – **Responsabile dei fondi (Finanziamento: 105.000 Euro)**

2015 – 2017 Smart Environment – Regione Lazio 24 mesi – **Responsabile Subtask (Finanziamento di 1 assegno di ricerca per 1 anno)**

2014 – 2015 Science on Europa - RIME Experiment – JUICE Finanziamento ASI (2013-056-R.0) 24 mesi – **Responsabile Progetto (Finanziamento: 27.094 Euro)**

2011 – 2012 Kelsey Museum of Archaeology, University of Michigan (USA) 12 mesi – **Responsabile Progetto (Finanziamento: 12.000 Euro)**

2011 - 2015 EXOMARS SCIENZA FASE C2/D Finanziamento ASI (I/060/10/0) WP1300 Esperimento WISDOM 48 mesi – **Responsabile Progetto (Finanziamento: 410.085 Euro)**

2010 – 2013 PROGETTO DI RICERCA SCIENTIFICA Art 5 Protocollo REGIONE LAZIO – CRUL 36 mesi – **Responsabile Progetto (Finanziamento di 1 assegno di ricerca per 3 anni)**

2008 - 2009 EXOMARS P/L SCIENZA FASE B/C1 Finanziamento ASI (I/029/08/0) - WP7000 Esperimento WISDOM 18 mesi – **Responsabile Progetto (Finanziamento: 119.000 Euro)**

2008 - 2012 Attività Scientifiche di SHARAD su MRO - Finanziamento ASI (I/061/08/0) - WP 1330 Inversione dati radar 48 mesi – **Responsabile Progetto (Finanziamento: 114.516 Euro)**

2005 - 2007 SHARAD-MRO (Shallow RADAR Sounding) - Finanziamento ASI

(I/007/05/0) - WP3300 Proprietà elettromagnetiche del suolo e delle rocce
36 mesi – **Responsabile Progetto (Finanziamento: 20.000 Euro)**

2006 - 2007 Project INGV-DPCI V3_5/12 Vulcano (finanziamento GNV-CNR)
24 mesi - **Responsabile UdR (Finanziamento: 4.000 Euro)**

2005 - 2007 MARS EXPRESS - MEX Finanziamento ASI (I/010/05/0) - WP
1600 ACQUA_EMSS (EM measurement of soil samples)
36 mesi – **Responsabile Progetto (Finanziamento: 110.000 Euro)**

2000- 2001 ARES - (Ares soil Characterization by QUadrupole Analysis) - Finanziamento ASI
24 mesi – **Collaboratore (Finanziamento: 200 milioni di Lire)**

RESPONSABILITA' ASSEGNI DI RICERCA

2017 – 2019 Responsabile dell'assegno di ricerca: Misure di proprietà dielettriche di ghiacci planetari dopati con sali per la stima delle performance di RIME su Europa (fondi Ateneo/ASI - JUICE).

2015 -2016 Responsabile assegno di ricerca: Misure elettromagnetiche per la diagnostica non invasiva dei monumenti storici (fondi SMART ENVIRONMENT).

2014 -2016 Responsabile assegno di ricerca: Modelli termici ed elettromagnetici della crosta ghiacciata di Europa (fondi ASI - JUICE).

2013 -2015 Responsabile assegno di ricerca: Misure GPR in laboratorio ed in situ per la valutazione della performance di WISDOM sul suolo marziano (fondi ASI - WISDOM).

2013 -2015 Responsabile assegno di ricerca: Misure elettromagnetiche ed inversione dati per l'esplorazione di Marte con il radar WISDOM (fondi ASI - WISDOM).

2011 - 2012 Responsabile Assegno di Ricerca: Realizzazione di un apparato di misura automatico per la stima delle proprietà elettromagnetiche di materiali planetari a bassa temperatura (fondi ASI – WISDOM).

2011 - 2012 Responsabile Assegno di Ricerca: Misure elettromagnetiche di campioni di suoli planetari nel dominio del tempo e della frequenza (fondi ASI - WISDOM).

2010 - 2013 Responsabile Assegno di Ricerca: Integrazione delle tecniche di diagnostica non distruttiva GPR (Gound Penetrating Radar) e NMR per la stima del danno prodotto dall'umidità negli affreschi e nelle murature di monumenti storici (fondi Regione Lazio).

2009 – 2012 Responsabile Assegno di Ricerca: Ricostruzione delle proprietà elettromagnetiche e geometriche della stratigrafia subsuperficiale di Marte con tecniche di inversione tomografiche (fondi ASI - SHARAD).

ATTIVITA' DI VALUTAZIONE E REVISIONE

COMMISSIONI INTERNAZIONALI - CARRIERE UNIVERSITARIE

2018 - External evaluator for a permanent position as *Associate Professor* at the Department of Planetary Science, University of Arizona, Tucson, USA.

2017 - External evaluator for a *Tenure track position* (Professorship) for the Swiss National Science Foundation.

2011 - Member of the Selection Committee for the *Chair of Geophysical EM methods* at the Department of Geotechnology, Delft University of Technology, The Netherland.

COMMISSIONI NAZIONALI - CARRIERE UNIVERSITARIE

2019 Membro della commissione giudicatrice per la: *Procedura di reclutamento di n. 1 ricercatore con rapporto di lavoro subordinato a tempo determinato, per la durata di anni tre, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lett. a) della Legge n.240/2010, per lo svolgimento di attività di ricerca, di didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti - per il settore concorsuale 02/C1 - Astronomia, Astrofisica, Fisica della Terra e dei Pianeti - settore scientifico disciplinare FIS/06 - Fisica per il Sistema Terra e il Mezzo Circumterrestre - Dipartimento di Fisica e Astronomia - DIFA dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna con D.D. 5421 del 04/07/2019.*

2019 Membro della commissione giudicatrice per la: *Procedura di reclutamento di n. 1 ricercatore con rapporto di lavoro subordinato a tempo determinato, per la durata di anni tre, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lett. a) della Legge n.240/2010, per lo svolgimento di attività di ricerca, di didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti - per il settore concorsuale 02/C1 - Astronomia, Astrofisica, Fisica della Terra e dei Pianeti - settore scientifico disciplinare FIS/06 - Fisica per il Sistema Terra e il Mezzo Circumterrestre - Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini" Università degli studi di Napoli "Federico II" con D.R. n. 1092 del 22/3/2019.*

2019 Membro della commissione giudicatrice per la: *Procedura di reclutamento di n. 1 ricercatore art. 24 c. 3 lett. b) della L. 240/2010 – Macrosettore: 02/C – Astronomia, Astrofisica, Fisica della Terra e dei Pianeti – Settore Concorsuale 02/C1 – Astronomia, Astrofisica, Fisica della Terra e dei Pianeti – Settore Scientifico Disciplinare FIS/06 – Fisica per il Sistema Terra e il Mezzo Circumterrestre presso la Scuola Universitaria Superiore IUSS di Pavia con D. R. n. 8 del 23.01.2019*

2018 – Membro della Commissione Giudicatrice per la: *Procedura Valutativa di Chiamata per la Copertura di N.1 Posto di Professore Universitario di Ruolo di II Fascia ai Sensi dell'art. 24, Comma 6, della Legge N.240/2010 per il Settore Concorsuale 02/C1 Settore Scientifico Disciplinare FIS/06 presso il Dipartimento di Fisica (Sapienza Università di Roma) bandita con D.R. N. 766/2018 del 15/03/2018.*

2016 – Membro della Commissione Giudicatrice per la: *Procedura pubblica di selezione per l'assunzione di n.1 ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'Art.24, Comma 3, Lett. A) della Legge 240/2010 per il Settore Concorsuale 02/C1 - Settore Scientifico Disciplinare FIS/06 - Fisica per il Sistema Terra e per il Mezzo Circumterrestre - Dipartimento di Matematica e Fisica - Università Roma TRE.*

COMMISSIONI PRESSO ENTI DI RICERCA

2010 - Membro della commissione esaminatrice di un concorso pubblico per INTERNATIONAL POST DOCTORAL FELLOWSHIP MARSIS PROJECT, bandito da INAF.

2009 - Membro della commissione esaminatrice di un concorso pubblico per Ricercatore III livello, a tempo determinato, bandito da INAF (bando INAF/23/2009/005).

COMMISSIONI FINALI NAZIONALI DI DOTTORATO

2018 - Membro della Commissione di valutazione finale di Dottorato di Ricerca in *Fisica* XXX Ciclo, Università Federici II, Napoli.

2017 - Membro della Commissione di valutazione finale di Dottorato di Ricerca in *Aeronautical and Space Technology* XXVIII Ciclo, Sapienza Università di Roma.

2017- Membro della Commissione di valutazione finale di Dottorato di Ricerca in *Information and Communication Technologies* XXIX Ciclo, Sapienza Università di Roma.

2015 - Membro della Commissione di valutazione finale di Dottorato di Ricerca in *Scienze*, XXVI Ciclo Università di Chieti-Pescara.

2015 - Membro della Commissione di valutazione finale di Dottorato di Ricerca in *Geomorfologia e Dinamica Ambientale*, XXVI Ciclo Università di Bari.

2011 - Membro della Commissione di valutazione finale di Dottorato di Ricerca in *Scienze della Terra*, XXIII Ciclo Università di Perugia.

2008 - Membro della Commissione di valutazione finale di Dottorato di Ricerca in *Geofisica* XX Ciclo, Università di Padova.

2008 - Membro della Commissione di valutazione finale di Dottorato di Ricerca in *Scienze Ambientali* (fisica) XX Ciclo, Università della Tuscia di Viterbo (2008).

COMMISSIONI FINALI INTERNAZIONALI DI DOTTORATO

2016 – Evaluator (Reporter) for a PhD Thesis in Astronomy and Astrophysics, at Universite Paris-Saclay
Prepares a L’universite de Versailles St-Quentin-en-Yvelines, Paris, France.

REVISORE PROGETTI INTERNAZIONALI E NAZIONALI

2017 – Revisore di progetto per la call 2017 “SNSF Professorships”, Swiss National Science Foundation.

2016 – **present**: External reviewer and Panel reviewer for NPP (Post-Doctoral Position) **NASA**.

2016 - External reviewer for Planetary Data Archiving, Restoration, and Tools (PDART16), **NASA** Research Announcement (NRA) NNH16ZDA001N.

2016 - Revisore di un progetto di ricerca per l’**Università degli studi di Perugia** - Dipartimento di Fisica e Geologia.

2016 - Revisore dei prodotti della ricerca nel SSD FIS/06 per **VQR - 2011-2014**.

2015 - Revisore progetti Programma per Giovani Ricercatori "**Rita Levi Montalcini**".

2012 - Revisore dei prodotti della ricerca nel SSD FIS/06 per **VQR - 2004-2010**.

ATTIVITA' DI PEER REVIEW

Svolgo regolarmente attività di reviewer per le principali riviste del settore, quali: Science (AAAS); Journal Geophysical Research; Geophysics; IEEE Transaction Geoscience and Remote Sensing; Near Surface Geophysics; Journal of Hydrology; Geophysics Research Letters; Planetary and Space Science; Water Resources Research; Journal of Applied Geophysics; Subsurface Sensing; IEEE JSTARS.

SCIENTIFIC COMMITTEE E REVIEW PANELS

- 2019** - 10th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar – Rome, Italy.
- 2019** – PIERS - Photonics & Electromagnetics Research Symposium, Rome, Italy.
- 2017** - 9th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar – Edinburgh, Scotland.
- 2015** - The 9th European Conference on Antennas and Propagation (EuCap 2015), Lisbon, Portugal.
- 2015** - 8th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar – Florence, Italy.
- 2015** - International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2015) – Milan, Italy.
- 2014** - 15th International Conference on Ground Penetrating Radar GPR - Brussels, Belgium.
- 2011** - 6th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar 2011 - Aachen, Germany.
- 2010** - XIII International Conference on Ground Penetrating Radar 2010, Lecce, Italy.
- 2005** - 3rd International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar 2005 - Delft, Holland

SEMINARI SU INVITO

- 2021** – IWAGPR – University of Malta. Title: Searching for subglacial liquid water on Mars using MARSIS
- 2021** – EGU General Assembly - GIFT workshop distinguished speaker. Title: The search for liquid water below the Martian surface.
- 2020 – INGV Title: The search for liquid water in the Martian subsurface.
- 2019** – CETEMPS – Università dell’Aquila. Title: *Estimation of snow parameters using Ground Penetrating Radar.*
- 2016** – CEOS - Centre for Earth Observation Science, University of Manitoba, Manitoba, Canada. Title: *Planetary geophysics: looking inside the icy crusts of solar system bodies using radio waves.*
- 2012** Workshop GPR and Applications: *Laboratory and Field Measurements of Soil and Rocks Electromagnetic Properties* - 18th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics EAGE - Paris, France.
- 2010** Tutorial in *Soil electromagnetic parameters estimation using frequency and time domain techniques* - XIII International Conference on Ground Penetrating Radar Lecce, Italy.
- 1998** Summer school in Active Faulting and Paleoseismology - European Center for Geodynamics and Seismology - Luxemburg. Title: *Application of Ground Penetrating Radar to Faults and Fractures.*

INCARICHI UNIVERSITARI PRECEDENTI

- 2013 - 2015** *Membro della Commissione di Programmazione Scientifica* del Dipartimento di Matematica e Fisica dell’Università degli studi Roma Tre.
- 2012 ad oggi** *Rappresentante* dell’Università degli studi Roma Tre nel *Consiglio Direttivo* del CINFAI - Consorzio Nazionale per la Fisica delle Atmosfere e delle Idrosfere.

2011 – 2013 *Membro della Commissione di Programmazione Scientifica* della Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università degli studi Roma Tre.

ATTIVITA' DIDATTICA - DOTTORATO DI RICERCA

2016 - *Membro della commissione di ammissione al Dottorato di Ricerca in Fisica*, XXXII Ciclo, Università degli studi Roma Tre.

2016 – *Responsabile di due PhD student internship* (3 mesi e 12 mesi) dell'University of Chinese Academy of Sciences, Beijing, China, svolti presso il Laboratorio di Fisica Applicata alla Terra e ai Pianeti, Università degli studi RomaTre.

2014 ad oggi *membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Fisica*, Scuola Dottorale in Fisica, Università degli studi Roma Tre.

INSEGNAMENTI NEI CORSI DI DOTTORATO

2010 - 2011 *Experimental Geophysics* (2 CFU) Corso di Dottorato di Ricerca in Fisica – Università degli studi Roma Tre.

2014 ad oggi *Physics of Planetary Ices* (3 CFU) Corso di Dottorato di Ricerca in Fisica – Università degli studi Roma Tre.

SUPERVISIONE O CO-SUPERVISORE DI TESI DI DOTTORATO

Co-Supervisione di una Tesi di Dottorato in Scienze della Terra XIX CICLO, Università di Bologna.

Supervisore di una Tesi di Dottorato in Geofisica XXI Ciclo, Università di Bologna.

Supervisore di una Tesi di Dottorato in Geofisica XXVI Ciclo, Università di Bologna.

Supervisore di una Tesi di Dottorato in Fisica XXVI Ciclo, Università degli studi Roma Tre.

Co-Supervisore di una Tesi di Dottorato in Fisica XXXI Ciclo, Università degli studi Roma Tre.

Co-Supervisore di una Tesi di Dottorato in Fisica XXXII Ciclo, Università degli studi Roma Tre.

Supervisore di una Tesi di Dottorato in Fisica XXXV Ciclo, Università degli studi Roma Tre.

REVISORE TESI DI DOTTORATO

2019 -2020 - Revisore di tesi di dottorato in “Earth, Environment and Resources Science” (Università degli studi di Napoli Federico II); Tecnologie dell'Informazione delle Comunicazioni (curriculum elettromagnetismo applicato) (Sapienza Università di Roma); Electronics, Computer and Electrical Engineering (Università degli studi di Pavia); Information and Communication Technology (Università di Trento).

ATTIVITA' DIDATTICA - CORSI DI LAUREA

INCARICHI DI RESPONSABILITA'

2014 - *Responsabile del PAS* (Percorso Abilitante Speciale) C290 (fisica) per l'anno accademico 2013/2014, presso l'Università degli studi Roma Tre.

2017 – *Supervisore di un ERASMUS+ Internship* (3 mesi).

CORSI ATTUALI

2015 ad oggi – **Fisica Terrestre** 6 CFU - Corso di laurea Magistrale in Fisica

2015 ad oggi – **Metodi Sperimentali della Geofisica** 8 CFU – Corso di Laurea Magistrale in Fisica

2015 ad oggi – **Principi di Fisica Terrestre e dell'Ambiente** 3 CFU – Corso di Laurea Triennale in Fisica

CORSI IMPARTITI IN ANNI PRECEDENTI

Corsi di Laurea

- 2012 - 2015 Affidamento interno del corso di **Fisica Applicata alla Terra e ai Pianeti (6 CFU)** relativo alla laurea magistrale in Fisica, dell'Università degli studi Roma Tre.
- 2008 - 2015 Affidamento interno del corso di **Laboratorio di Fisica terrestre e dell'Ambiente (6 CFU)** relativo alla laurea triennale in Fisica, dell'Università degli studi Roma Tre.
- 2006 - 2011 Affidamento interno del corso di **Metodologie elettromagnetiche per la geofisica (6 CFU)** relativo alla laurea specialistica in Fisica, dell'Università degli studi Roma Tre.
- 2008-2009 Affidamento per supplenza del corso di **Fisica 2 (4 CFU)**, relativo al corso di laurea Magistrale in Agraria, dell'Università della Tuscia di Viterbo.
- 2007-2010 Affidamento per supplenza del corso di **Environmental Geophysics (6 CFU)**, relativo al corso di laurea Magistrale in Environmental Science for Large Urban Areas (dual degree con la Pace University, New York), della Facoltà di Agraria., dell'Università della Tuscia di Viterbo.
- 2007 Affidamento per supplenza di **Geofisica applicata alle successioni sedimentarie (6 CFU)**, relativo al corso di laurea in Scienze Geologiche, della Facoltà di Scienze MM.FF.NN., dell'Università "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara,
- 2006-2007 Affidamento per supplenza di **Principi e metodi per la protezione e il monitoraggio degli acquiferi (3 CFU)**, relativo al corso di laurea in Scienze Ambientali, della Facoltà di Scienze MM.FF.NN., dell'Università della Tuscia di Viterbo.
- 2005-2006 Affidamento interno del corso di **Laboratorio di Fisica Terrestre (8 CFU)** relativo alla laurea specialistica in Fisica della Facoltà di Scienze MM.FF.NN., dell'Università degli studi Roma Tre.
- 2003-2004 Professore a contratto di **Fisica Applicata ai Beni Culturali (3 CFU)** relativo al corso di laurea in Conservazione dei Beni Culturali, della Facoltà di Beni Culturali, dell'Università della Tuscia di Viterbo, (sede Velletri - Roma)
- 2003-2004 Professore a contratto di **Fisica I (6 CFU)** relativo al corso di laurea in Tecnologie Agroalimentari, della Facoltà di Agraria, dell'Università della Tuscia di Viterbo (sede Velletri - Roma)
- 2004-2005 Affidamento per supplenza di **Fisica Terrestre (12 CFU)** relativo al corso di laurea in Scienze Ambientali, della Facoltà di Scienze MM.FF.NN., dell'Università della Tuscia di Viterbo.
- 2002-2003 Professore a contratto di **Fisica Terrestre (12 CFU)** relativo al corso di laurea in Scienze Ambientali, della Facoltà di Scienze MM.FF.NN., dell'Università della Tuscia di Viterbo.

- 2002-2003 Professore a contratto di **Fisica I (6 CFU)** relativo al corso di laurea in Tecnologie Agroalimentari, della Facoltà di Agraria, dell'Università della Tuscia di Viterbo, (sede Velletri - Roma).
- 2001-2002 Professore a contratto di **Fisica I (6 CFU)** e di **Statistica ed Informatica (6 CFU)** relativo al corso di laurea in Tecnologie Agroalimentari, della Facoltà di Agraria, dell'Università della Tuscia di Viterbo, (sede Velletri - Roma).

Esercitazioni di laboratorio

- 2008 - 2014 Esercitatore del corso di **Esperimentazioni di Fisica 2** per la laurea triennale in Fisica della Facoltà di Scienze MM.FF.NN., dell'Università degli studi Roma Tre.

Corsi di Diploma Universitario

- 2000-2001 Professore a contratto di **Fondamenti di Fisica Applicata** e di **Statistica Applicata** relativo al D.U. Tecnologie Agroalimentari, della Facoltà di Agraria, dell'Università della Tuscia di Viterbo, (sede Velletri - Roma).
- 2000-2001 Professore a contratto di **Bioingegneria Elettronica**, Diploma Universitario di Tecnico Radiologo Università di Roma "La Sapienza", corso tenuto presso l'ASL Forlanini di Roma.
- 1998-2000 Professore a contratto di **Fondamenti di Fisica** relativo al D.U. Tecnologie Agroalimentari, della Facoltà di Agraria, dell'Università della Tuscia di Viterbo, (sede Velletri - Roma)
- 1998-2000 Professore a contratto di **Fondamenti di Fisica Tecnica (Tecniche di spettroscopia)** relativo al D.U. Tecnologie Agroalimentari, della Facoltà di Agraria, dell'Università della Tuscia di Viterbo, (sede Velletri - Roma).
- 1997 - 1998 Professore a contratto di **Elettrotecnica**, Diploma Universitario di Tecnico Radiologo Università di Roma "La Sapienza" (corso tenuto presso l'ospedale Bel Colle di Viterbo).
- 1997 - 2000 Professore a contratto di **Fisica Generale (Fisica delle radiazioni e Fisica della risonanza magnetica)**, Diploma Universitario di Tecnico Radiologo Università di Roma "La Sapienza", corso tenuto presso l'ASL Forlanini di Roma e presso l'ospedale Bel Colle di Viterbo.

Corsi di Master Universitario

- 2005-2007 Affidamento interno del corso di **Prospezioni geofisiche per l'archeologia** relativo al Master in Geoarcheologia della Facoltà di Scienze MM.FF.NN., dell'Università Roma Tre.

Corsi di PAS e TFA

- 2013 - 2014 Docente del corso **Elementi di Analisi Dati** (3 CFU) per il PAS classe 290 e per il TFA classe 038.

SUPERVISIONE TESI DI LAUREA

Tesi di Laurea Triennale

Relatore di 12 tesi di laurea, Corso di Laurea Triennale in Fisica, Università degli studi Roma Tre

Tesi di Laurea Magistrale

Relatore di 11 tesi di laurea, Corso di Laurea Magistrale in Fisica, Università degli studi Roma Tre

Tesi di Laurea Vecchio Ordinamento

Relatore di 3 tesi di laurea V.O. presso il Corso di Laurea in Scienze Ambientali, Università della Tuscia di Viterbo.

Tesi di Laurea Vecchio Ordinamento

Relatore di 1 tesi di laurea V.O. presso il Corso di Laurea in Fisica, Università degli studi Roma Tre.

Tesi di Laurea Vecchio Ordinamento

Relatore esterno di 4 tesi di laurea V.O. presso il Corso di Laurea in Fisica, Sapienza Università di Roma.

SUPERVISIONE TESI DI MASTER

Relatore di 5 tesi di Master di Secondo Livello in Geoarcheologia della Facoltà di Scienze MM.FF.NN., dell'Università Roma Tre

SUPERVISIONE TESI DI TFA/PAS

Relatore di 4 tesi di PAS (Percorso Abilitante Speciale) per la classe 290 e di 2 tesi di TFA (Tirocino Formativo Attivo) per la classe 038 – Fisica. Università degli studi Roma Tre.

ATTIVITA' DI COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA, ORIENTAMENTO E TERZA MISSIONE

2019 - Conferenza divulgativa pubblica dal titolo *Dall'Antartide al Polo Sud marziano alla ricerca dei laghi subglaciali*, nell'ambito del ciclo di seminari **“La Fisica incontra la città”**, organizzato dal Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli studi Roma Tre, Aula Magna del Rettorato, Roma 3 Aprile 2019.

2018 - Lezione su **“La densità della Terra e l'esperimento di Cavendish”** nell'ambito del **Corso di formazione di Laboratorio di FISICA**, rivolta ai docenti della scuola secondaria superiore, svolta presso il Liceo Scientifico Statale “Paolo Ruffini” di Viterbo, 11 marzo 2018.

2018 - ho svolto esercitazioni di laboratorio all'interno del Progetto **“Liceo Matematico”**, presso il Liceo Scientifico Statale “Cannizzaro” di Roma.

2018 – ho svolto numerosi seminari divulgativi sulla “scoperta dell'acqua liquida sotto il polo sud di Marte” in occasione di festival culturali.

2016 ad oggi **Responsabile delle attività di Alternanza Scuola-Lavoro** svolte presso il Cryolab, (Laboratorio di Fisica Applicata alla Terra e i Pianeti), Università degli studi Roma Tre.

2015 - ad oggi ha partecipato alla **Notte Europea dei Ricercatori** organizzata dall'ateneo di Roma Tre in collaborazione con Frascati Scienza, presentando diversi seminari di divulgazione scientifica riguardanti il metodo scientifico, l'esplorazione interna della Terra e dei Pianeti.

2015 - Conferenza divulgativa pubblica dal titolo **La Fisica di Sherlock Holmes**, nell'ambito del ciclo di seminari **“La Fisica incontra la città”**, organizzato dal Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università degli studi Roma Tre, Aula Magna del Rettorato, Roma 4 Novembre 2015.

2014 - and oggi ha presentato numerosi seminari scientifici divulgativi durante le attività di orientamento del Dipartimento di Matematica e Fisica (Occhi su Giove, Occhi su Saturno, Occhi sulla Luna).

2010 ad oggi **Responsabile della Masterclass in Fisica Terrestre e dell'Ambiente**, presso il Dipartimento di Matematica e Fisica, Università degli studi Roma Tre.

Interviste

2018 – In occasione della pubblicazione sulla rivista Science della scoperta dell'acqua liquida sotto i ghiacci del polo sud di Marte ho rilasciato numerose interviste TV, Radio e scritte per emittenti e testate internazionali e nazionali, tra cui: Canadian Broadcasting Corporation (CBC), CNN International - USA, Public Broadcasting System (PBS) NOVA - USA, CCTV (China Central Station), Radio Svizzera Italiana, Rai Tre Scienza, Rai Tre TG Leonardo, Rai 1, Rai 2, Sky TV, Mediaset, Radio Rai 2, The Guardian, National Geographic, Scientific American, Popular Science, IEEE Spectrum, La Repubblica, Corriere della Sera, Messaggero, ANSA

PUBBLICAZIONI di Elena Pettinelli

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE INTERNAZIONALI

1. Cosciotti, B., Lauro, S.E., Gabbai, F., ...Pratesi, G., **Pettinelli, E.** *Laboratory investigation into the dielectric properties of a L-chondrite (NWA 12857)* Icarus, 2021, 362, 114426
2. Lauro, S.E., **Pettinelli, E.**, Caprarelli, G., ...Noschese, R., Orosei, R. *Multiple subglacial water bodies below the south pole of Mars unveiled by new MARSIS data* Nature Astronomy, 2021, 5(1), pp. 63–70
3. Orosei, R., Ding, C., Fa, W., ...Xing, S., Xu, Y. *The global search for liquid water on mars from orbit: Current and future perspectives* Life, 2020, 10(8), pp. 1–15, 120
4. Di Paolo, F., Cosciotti, B., Lauro, S.E., Mattei, E., Pettinelli, E. *A critical analysis on the uncertainty computation in ground-penetrating radar-retrieved dry snow parameters* Geophysics, 2020, 85(4), pp. H39–H49
5. Tonelli, C., Fontana, L., Montella, I., ...Paba, E., Mansi, A. *Sustainability of schools: A multidisciplinary approach to studying air quality in educational buildings* WIT Transactions on Ecology and the Environment, 2020, 244, pp. 39–52
6. Li C., Su Y., **Pettinelli E.**, Xing S., Ding C., Liu J., Ren X., Lauro S.E., Soldovieri F., Zeng X., Gao X., Chen W., Dai S., Liu D., Zhang G., Zuo W., Wen W., Zhang Z., Zhang X., Zhang H. (2020). *The Moon's farside shallow subsurface structure unveiled by Chang'E-4 Lunar Penetrating Radar*, Science Advances, in press.
7. Lauro, S. E., Soldovieri, F., Orosei, R., Cicchetti, A., Cartacci, M., Mattei, E., ... & **Pettinelli, E.** (2019). *Liquid Water Detection under the South Polar Layered Deposits of Mars—a Probabilistic Inversion Approach*. Remote Sensing, 11(20), 2445
8. Cosciotti, B., Balbi, A., Ceccarelli, A., Fagliarone, C., Mattei, E., Lauro, S. E., ... **Pettinelli E.**, & Billi, D. (2019). *Survivability of Anhydrobiotic Cyanobacteria in Salty Ice: Implications for the Habitability of Icy Worlds*. Life, 9(4), 86.
9. Orosei R., Lauro S. E., **Pettinelli E.**, Cicchetti A., Coradini M., Cosciotti B., Di Paolo, F. Flamini, E. Mattei, E. Pajola, M. Soldovieri, F. Cartacci, M. Cassenti, F. Frigeri, A. Giuppi, S. Martufi, R. Masdea, A. Mitri, G. Nenna, C. Noschese, R. Restano, M. Seu (2018). *Radar evidence of subglacial liquid water on Mars*. **Science**, vol. 361, p. 490-493, ISSN: 0036-8075.
10. Lauro, S.E., Mattei, E., Cosciotti, B., Di Paolo, F., Arcone, S., Viccaro, M., **Pettinelli, E.** (2017). *Electromagnetic signal penetration in a planetary soil simulant: Estimated attenuation rates using GPR and TDR in volcanic deposits on Mount Etna*. **Journal of Geophysical Research. Planets**, vol. 122, p. 1392-1404, ISSN: 2169-9100, doi: 10.1002/2016JE005192.
11. Li, C., Xing, S., Lauro, S. E., Su, Y., Dai, S., Feng, J., Cosciotti, B., Di Paolo, F., Mattei, E., Xiao, Y., Ding, C., **Pettinelli, E.** (2017). *Pitfalls in GPR Data Interpretation: False Reflectors Detected in Lunar Radar Cross Sections by Chang'e-3*. **IEEE-TGRS**, p. 1-11, ISSN: 0196-2892, doi: 10.1109/TGRS.2017.2761881.
12. Di Paolo, F., Lauro, S. E., Castelletti, D., Mitri, G., Bovolo, F., Cosciotti, B., Mattei, E., Orosei, R., Notarnicola, C., Bruzzone, L., **Pettinelli, E.** (2017). *Radar Signal Penetration and Horizons Detection on Europa Through Numerical Simulations*. **IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing**, p. 1-12, ISSN: 1939-1404, doi: 10.1109/JSTARS.2016.2544103.
13. Guallini, L., Rossi, A. P., Forget, F., Marinangeli, L., Lauro, S. E., **Pettinelli, E.**, Seu, R., Thomas, N. (2017). *Regional stratigraphy of the south polar layered deposits (Promethei Lingula, Mars): "Discontinuity-bounded" units in images and radargrams*. **ICARUS**, ISSN: 0019-1035, doi: 10.1016/j.icarus.2017.08.030.

14. Ciarletti, V., Clifford, S., Plettemeier, D., Le Gall, A., Hervé, Y., Dorizon, S., Quantin-Nataf, C., Benedix, W.S., Schwenzer, S., **Pettinelli**, E., Heggy, E., Herique, A., Berthelier, J.J., Kofman, W., Vago, J. L., Hamran, S. E. (2017). *The WISDOM Radar: Unveiling the Subsurface Beneath the ExoMars Rover and Identifying the Best Locations for Drilling*. **Astrobiology**, vol. 17, p. 565-584, ISSN: 1531-1074, doi: 10.1089/ast.2016.1532.
15. Lauro S.E, Gennarelli G., **Pettinelli** E., Soldovieri F., Cantini F., Rossi A.P., Orosei R. (2016). *A strategy for an accurate estimation of the basal permittivity in the Martian North Polar Layered Deposits*. **Geophysical Prospecting**, ISSN: 0016-8025, doi: 10.1111/1365-2478.12443.
16. Comite, D., Galli, A., Lauro, S. E., Mattei, E., **Pettinelli**, E. (2016). *Analysis of GPR Early-Time Signal Features for the Evaluation of Soil Permittivity Through Numerical and Experimental Surveys*. **IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing**, ISSN: 1939-1404, doi: 10.1109/JSTARS.2015.2466174.
17. **Pettinelli**, E., Lauro, S. E., Cosciotti, B., Mattei, E., Di Paolo, F., Vannaroni, G. *Dielectric characterization of ice/MgSO₄.11H₂O mixtures as Jovian icy moon crust analogues*. (2016). **Earth and Planetary Science Letters**, vol. 439, p. 11-17, ISSN: 0012-821X, doi: 10.1016/j.epsl.2016.01.021.
18. **Pettinelli**, E., B. Cosciotti, F. Di Paolo, S. E. Lauro, E. Mattei, R. Orosei, and G. Vannaroni, *Dielectric properties of Jovian satellite ice analogs for subsurface radar exploration: A review*, (2015) **Rev. Geophys.**, 53, doi:10.1002/2014RG000463.
19. **Pettinelli**, E., Di Matteo, A., Beaubien, S.E., Mattei, E., Lauro, S.E., Galli, A., Vannaroni, G. *A controlled experiment to investigate the correlation between early-time signal attributes of ground-coupled radar and soil dielectric properties* (2014) **Journal of Applied Geophysics**, 101, pp. 68-76.
20. Ferrara, C., Barone, P. M., Salvati, L., and **Pettinelli**, E. *Ground Penetrating Radar as Remote Sensing Technique to Investigate the Root System Architecture*. (2014) **Applied Ecology And Environmental Research**, 12(3), 695-702.
21. Mattei, E., Lauro, S.E., Vannaroni, G., Cosciotti, B., Bella, F., **Pettinelli**, E. *Dielectric measurements and radar attenuation estimation of ice/basalt sand mixtures as Martian Polar Caps analogues* (2014) **Icarus**, 229, pp. 428-433.
22. Ferrara, C., Barone, P.M., Steelman, C.M., **Pettinelli**, E., Endres, A.L. *Monitoring shallow soil water content under natural field conditions using the early-time GPR signal technique* (2013) **Vadose Zone Journal**, 12 (4).
23. Galli, A., Comite, D., Catapano, I., Gennarelli, G., Soldovieri, F., **Pettinelli**, E. *3D imaging of buried dielectric targets with a tomographic microwave approach applied to GPR synthetic data* (2013) **International Journal of Antennas and Propagation**.
24. Mattei, E., Lauro, S.E., **Pettinelli**, E., Vannaroni, G. *Coaxial-cage transmission line for electromagnetic parameters estimation* (2013) **IEEE TIM**, 62 (11), pp. 2938-2942.
25. Lauro, S.E., Mattei, E., Barone, P.M., **Pettinelli**, E., Vannaroni, G., Valerio, G., Comite, D., Galli, A. *Estimation of subsurface dielectric target depth for GPR planetary exploration: Laboratory measurements and modelling* (2013) **Journal of Applied Geophysics**, 93, pp. 93-100.
26. Ferrara, C., Di Tullio, V., Barone, P.M., Mattei, E., Lauro, S.E., Proietti, N., Capitani, D., **Pettinelli**, E. *Comparison of GPR and unilateral NMR for water content measurements in a laboratory scale experiment* (2013) **Near Surface Geophysics**, 11 (2), pp. 143-153.
27. Soldovieri, F., Catapano, I., Barone, P.M., Lauro, S.E., Mattei, E., **Pettinelli**, E., Valerio, G., Comite, D. Galli, A. *GPR estimation of the geometrical features of buried metallic targets in testing conditions* (2013) **Progress in Electromagnetics Research B**, (49), pp. 339-362.
28. Di Matteo, A., **Pettinelli**, E., Slob, E. *Early-time GPR signal attributes to estimate soil dielectric permittivity: A theoretical study* (2013) **IEEE TGRS**, 51 (3), art. no. 6276249, pp. 1643-1654.
29. Barone, P. M., Mattei, E., and **Pettinelli**, E. (2013). *Non-invasive archaeological exploration in stratigraphically complex rural settings: an example from Ferento (Viterbo, Italy)*. **Archaeological and Anthropological Sciences**, 5(3), 267-273.

30. Stoddart, S., Barone, P.M., Bennett, J., Ceccarelli, L., Cifani, G., Clackson, J., Della Giovampaola, I., Ferrara, C., Fulminante, F., Licence, T., Malone, C., Matakchioni, L., Mullen, A., Nomi, F., **Pettinelli**, E., Redhouse, D., Whitehead, N. *Opening the frontier: The Gubbio-Perugia frontier in the course of history* (2012) **Papers of the British School at Rome**, 80, pp. 257-294.
31. Persico, R.; Negri, S.; Soldovieri, F. **Pettinelli**, E., *Pseudo 3D Imaging of Dielectric and Magnetic Anomalies from GPR Data* (2012), **International Journal of Geophysics**.
32. Lauro S.E., Mattei E., Soldovieri F., **Pettinelli** E., Orosei R., Vannaroni E., *Dielectric constant estimation of the uppermost Basal Unit layer in the martian Boreales Scopuli region* **Icarus** 219 (2012) 458–467; org/10.1016/j.icarus.2012.03.011.
33. Valerio, G., A. Galli, P.M. Barone c, S.E. Lauro, E. Mattei, E. **Pettinelli**, *GPR detectability of rocks in a Martian-like shallow subsoil: A numerical approach*. **Planetary and Space Science** 62 (2012) 31–40, doi:10.1016/j.pss.2011.12.
34. **Pettinelli** E., P. M. Barone, A. Di Matteo, E. Mattei And S. E. Lauro *Mapping the undiscovered ruins of Pompeii (Naples, Italy) using Ground Penetrating Radar* **Archaeometry**, 54, 1 (2012) 203–212 doi: 10.1111/j.1475-4754.2011.00599.x.
35. Barone, PM; Bellomo, T.; Mattei, E.; Lauro, SE; **Pettinelli**, E., (2011) *Ground-penetrating Radar in the Regio III (Pompeii, Italy): Archaeological Evidence*, **Archaeological Prospection**, 18,3,187-194.
36. **Pettinelli**, E., Barone, P.M., Mattei, E., and Lauro, S.E. (2011), *Radio wave techniques for non-destructive archaeological investigations*. **Contemporary Physics**, 52: 2, 121-130: DOI: 10.1080/00107514.2010.545208.
37. Barone, P.M.; Di Matteo, A.; Graziano, F.; Mattei, E.; **Pettinelli**, E. (2010); *GPR application to historical buildings structural control*, **Near Surface Geophysics**, DOI: 10.3997/1873-0604.2010017.
38. Lauro, S. E., E. Mattei, E. **Pettinelli**, F. Soldovieri, R. Orosei, M. Cartacci, A. Cicchetti, R. Noschese, and S. Giuppi (2010), *Permittivity estimation of layers beneath the northern polar layered deposits, Mars*, **Geophys. Res. Lett.**, DOI:10.1029/2010GL043015.
39. Kofman W, Orosei R., and **Pettinelli** E. (2010) *Radar Signal Propagation and Detection Through Ice*, **Space Sci Rev**, DOI 10.1007/s11214-010-9642-2.
40. **Pettinelli**, E., Beaubien, S.E., Zaja, A., Menghini, A., Praticelli, N., Mattei, E., Di Matteo, A., Annunziatellis, A., Ciotoli, G. and Lombardi, S. (2010) *CO₂ Gas Vent Characterization Using an Integrated Geophysical Approach*. **Geophysics**, Vol. 75, n. 3 pp. B137–B146.
41. Tommasi P, Verrucci L., Veronese L., **Pettinelli** E., and Ribacchi R., *Buckling of high natural slopes: The case of Lavini di Marco (Trento-Italy)*, **Engineering Geology**, Vol.109 (2009) pp.93–108
42. **Pettinelli** E. Di Matteo A., Mattei E., Crocco L., Soldovieri F., D.J. Redman, and A.P. Annan, *GPR Response From Buried Pipes: Measurement on Field Site and Tomographic Reconstructions* **IEEE TGRS**, vol. 47, n. 8, August 2009, pp.2639-2645.
43. Mattei E., A. A.De Santis, Di Matteo, E. **Pettinelli**, and G. Vannaroni *Electromagnetic parameters of dielectric and magnetic mixtures evaluated by Time Domain Reflectometry*, **IEEE – GRSL**, Volume 5, Issue 4, Oct. 2008, pp.730 - 734.
44. Phillips R. J., Zuber M. T., Smrekar S. E., Mellon M. T., Head J. W., Tanaka K. L., Putzig N. E., Milkovich S. M., Campbell B. A., Plaut J. J., Safaeinili A., Seu R., Biccari D., Carter L. M., Picardi G., Orosei R., Mohit P. S., Heggy E., Zurek R. W., Egan A. F., Giacomoni E., Russo F., Cutigni M., **Pettinelli** E., Holt J. W., Leuschen C. J., Marinangeli L. *Mars North Polar Deposits: Stratigraphy, Age, and Geodynamical Response* **Science**, Vol. 320, 30 May. 2008, pp.1182-1185.
45. **Pettinelli** E., S.E. Beaubien, S. Lombardi, and A.P. Annan *GPR, TDR and geochemistry for the characterization of an active gas vent: development of monitoring strategies for CO₂ geological sequestration sites*, **Geophysics**, 2008, Vol.73, n.1, pp. A11-A15.
46. Seu R., Phillips R.J., Alberti G., Biccari D., Bonaventura F., Bortone M., Calabrese D., Campbell B. A., Cartacci M., Carter L. M., Cavallo C., Croce A., Croci R., Cutigni M., Di Placido A., Dinardo S., Federico C., Flamini E., Fois F., Frigeri A., Fuga O., Giacomoni E., Gim Y., Guelfi M., Holt W.J., Kofman W., Leuschen C.J., Marinangeli L., Marras P., Masdea A., Mattei S., Mecozzi R., Milkovich

- S.M., Morlupi A., Mouginot J., Orosei R., Papa C., Paternò T., Persi del Marmo P., **Pettinelli** E., Pica G., Picardi G., Plaut J.J., Provenziani M., Putzig N.E., Russo F., Safaeinili A., Salzillo G., Santovito M.R., Smrekar S.E., Tattarletti B., Vicari D. *Accumulation and erosion of Mars south polar layered deposits from subsurface radar sounding* **Science**, Vol. 317, 21 sept. 2007, pp.1715-1718.
47. Barone P.M., F. Graziano, E. **Pettinelli**, and R. Ginanni Corradini *Ground-Penetrating Radar investigations into the construction techniques of the Concordia Temple (Agrigento, Sicily, Italy)*, **Archaeological Prospection**, 2007, Vol.14, pp.47-59.
 48. **Pettinelli** E., G. Vannaroni, B. Di Pasquo, E. Mattei, A. Di Matteo, A. De Santis, and A.P. Annan *Correlation between near-surface electromagnetic soil parameters and early-time GPR signals: an experimental study* **Geophysics**, 2007, Vol.72, n.2, pp.A22-A28
 49. Mattei E., A. De Santis, A. Di Matteo, E. **Pettinelli**, and G. Vannaroni *Effective Frequency and Attenuation Measurements of Glass Beads/Magnetite Mixtures by Time-Domain Reflectometry* **Near Surface Geophysics**, 2007, Vol.5,(1) pp.77-82.
 50. **Pettinelli** E., P.Burghignoli, A.Galli, A.R.Pisani , F.Ticconi, G. Vannaroni and F.Bella *Electromagnetic Propagation of GPR Signals in Martian Subsurface Scenarios Including Material Losses and Scattering* **IEEE-TGRS** 2007, Vol.48, pp.1271-1281.
 51. Cereti A., G. Vannaroni, D. Del Vento and E. **Pettinelli** *Electromagnetic measurements on Martian soil analogs: implications for MARSIS and SHARAD radars in detecting subsoil water*, **Planetary and Space Science** 2007, Vol.55, pp.193-202.
 52. Mattei E., A. Di Matteo, A. De Santis, E. **Pettinelli**, and G.Vannaroni *The role of dispersive effects in determining probe and electromagnetic parameters by Time Domain Reflectometry*, **Water Resources Research**, Vol. 42, W08408, doi:10.1029/2005WR004728, 2006.
 53. **Pettinelli** E., G. Vannaroni, E. Mattei, A. Di Matteo, F. Paolucci, A. R. Pisani, A. Cereti, D. Del Vento, P.Burghignoli, A. Galli, A. De Santis, and F. Bella *Electromagnetic propagation features of ground penetrating radars for the exploration of martian subsurface* **Near Surface Geophysics**, Vol. 4, n.1, pp.5-11, 2006.
 54. G. Picardi, J. J. Plaut, D. Biccari, O. Bombaci, D. Calabrese, M. Cartacci, A. Cicchetti, S. M. Clifford, P. Edenhofer, W. M. Farrel, C. Federico, A. Frigeri, D. A. Gurnet, T. Hagfors, E. Heggy, A. Herique, R. L. Huff, A. B. Ivanov, W. T. K. Johnson, R. L. Jordan, D. L. Kirchner, W. Kofman, C. J. Leushen, E. Nielsen, R. Orosei, E. **Pettinelli**, R. J. Phillips, D. Plettemeier, A. Safaeinili, R. Seu, E. R. Stofan, G. Vannaroni, T. R. Watters, E. Zampolini, (2005), *Radar Sounding of the Subsurface of Mars*, **Science**, 310, 23 Dec. 2005, pp.1925-1928.
 55. Mattei E., A. A.De Santis, Di Matteo, E. **Pettinelli**, and G. Vannaroni *Time Domain Reflectometry of Glass Beads/Magnetite Mixtures: a Time and Frequency Domain Study* **Applied Physics Letters**, 2005, 86, 224102, doi: 10.1063/1.1935029.
 56. **Pettinelli** E., G.Vannaroni, A.R. Pisani, F.Paolucci, A.Cereti, S.Riccioli, D. Del Vento,, D.Dolfi and F.Bella *Laboratory investigation into the electro-magnetic properties of iron oxide/silica mixtures as Martian soil analogues* **Journal of geophysical research – Planets** Vol.110 E04013 April 2005.
 57. Vannaroni G., R. Filippini, E. **Pettinelli**, A. Cereti, G. Della Monica, D. Del Vento, A. M. Di Lellis, R. Di Maio, A. Galli, A. Menghini, R. Orosei, S. Orsini, C. Ottonello, S. Pagnan, F. Paolucci, A.R. Pisani, G. Schettini, M. Storini, G. Tacconi *MUSES: MUlti-sensor Soil Electromagnetic Sounding* **Planetary and Space Science**, 2004, Vol.52, pp.67-78.
 58. Cereti A, E. **Pettinelli**, A.Galli, and F.Bella, *Short-End Probes For Accurate Permittivity Measurements With TDR* **Applied Physics Letters**, 2003 Vol.83, no.5, pp1050-1052.
 59. Salvi S. , Cinti F.R. , Colini L. , D'Addezio G. , Doumaz F. , **Pettinelli** E *Combination of Ground Probing Radar with paleoseismologic trenching for active fault investigation along the Celano-L'Aquila Fault System, Abruzzi (Central Italy)*. 2003, **Geophysical Journal International.**, Vol.155, No.3, pp. 805-818.
 60. **Pettinelli** E., G.Vannaroni, A.Cereti, F.Paolucci, G.Della Monica, M.Storini, and F.Bella, *Frequency and time domain measurements on solid CO₂ and solid CO₂-soil mixtures as Martian soil simulants*, 2003, **Journal of Geophysical Research - Planets**, Vol.108, E4 pp.8029-8040.

61. **Pettinelli** E., A.Cereti, A.Galli, and F.Bella, *Time Domain Reflectometry: calibration techniques for accurate measurement of the dielectric properties of various materials*, 2002, **Review of Scientific Instruments** Vol.73, No 10, pp.3553-3562.
62. Lombardo P., Magenta A.M., **Pettinelli** E. (2000) *Multichannel Fusion of Subsurface Radar Images at Different Resolutions* **IEE Radar, Sonar and Navigaton** Vol.147, No3, pp.121-133.
63. Jiao Y., McMechan G., **Pettinelli** E. (2000) *In-situ 2-D and 3-D measurements of directivity patterns of half-wave dipole GPR antennas* **Journal of Applied Geophysics** Vol.43, pp.69-89.
64. Cereti C.F., **Pettinelli** E., Rossini F. *Water Content Measurements in Fine-grained Sediments Using TDR and Multilevel Probes for Turfgrass Research*. 1997 **International Turfgrass Society Research Journal** Vol.8, pp.1252-1258.
65. **Pettinelli** E., Beaubien S.E. e Tommasi P. *GPR Investigations to Evaluate the Geometry of Rock Slides and Bucklings in a Limestone Formation in Northern Italy* 1996 **European Journal of Environmental and Engineering Geophysics** vol.1, n.3, pp.271-286.
66. Bernabini M., **Pettinelli** E., Pierdicca N., Piro S., Versino L. (1995) *Field Experiment for Characterization of GPR Antenna and Pulse Propagation* **Journal of Applied Geophysics**, Vol.33, pp.63-76.
67. **Pettinelli** E., Pierdicca N., Piro S., Versino L. (1994) *Experimental Tests for Characterization of GPR Antenna Patterns* **Annali di Geofisica**, Vol. 37, Supp.5, pp. 12411249.
68. Bella F., Bella R., Biagi P.F., Caputo M., Ermini A., Della Monica G., **Pettinelli** E., Sgrigna V. (1994) *Automatic Equipment to Monitor Groundwater Radon* **Pure and Applied Geophysics**, v.141 no.1, pp. 125-137.

CAPITOLI DI LIBRI

Guallini L, AP Rossi, Lauro S. E., L Marinangeli, E Pettinelli, R Seu (2014). "Unconformity-Bounded" Stratigraphic Units in the South Polar Layered Deposits (Promethei Lingula, Mars). In: **STRATI 2013**.

Slob E C, Lambot S, **Pettinelli** E, S. S. Hubbard, E. Bloem, and V. E. A. Post, B. Allred, J. Butnor, D. L. Corwin, R. Eigenberg, H. Farahani, K. H. Johnsen, D. McInnis, L. Samuelson, and B. Woodbury, P. M. Barone, E. Mattei, A. Di Matteo, and F. Soldovieri (2011). *Geophysical Applications*. In: (a cura di): Ahmet S. Turk, Koksal A. Hocaoglu, Alexey A. Vertiy , **Subsurface Sensing**. p. 55-224, HOBOKEN: **Wiley**, ISBN: 978-0-470-13388-0.

Annuziatellis A, Ciotoli G., Pettinelli E., Beaubien S.E. (2005). *Geochemical and geophysical characterization of an active CO₂ gas vent near the village of Latera, Central Italy*. In: **Greenhouse Gas Control Technologies**. vol. II, p. 2293-2296, **Elsevier** Ltd, ISBN: 9780080447049, doi: 10.1016/B978-008044704-9/50320-7.

COMUNICAZIONI A CONGRESSI INTERNAZIONALI

1. Bella F. and Pettinelli E. *Radon Monitoring Aimed to Study Seismic Precursors*. Proceedings of the 1st International Workshop on Radon Monitoring in Radioprotection, Environmental Radioactivity and Earth Sciences" - ICTP - Trieste (Italy). May 1989 pp.275-294.
2. Bella F., Biagi P.F., Ermini A., Della Monica G., Pettinelli E., Sgrigna V. *Radon in Spring Waters and other Hydrogeochemical Parameters as Seismic Precursors* Proceedings of the 2nd International Workshop on "Radon Monitoring in Radioprotection Environmental Radioactivity and Earth Sciences" - ICTP - Trieste (Italy), December 1991 (comunicazione orale).
3. Bechini C., Chiarantini L., Ciotti P., Moretti S., Pettinelli E., Pierdicca N. *MAC-91 On Montespertoli: Preliminary Assessment of Land Polarimetric Features*. Proceedings of the IGARSS-92, Houston (USA) May 1992 pp.395-397 (comunicazione orale).

4. Pettinelli E., Pierdicca N., Piro S., Versino L. *Field Experiments for Characterization of GPR Antenna and Pulse Propagation* (Poster Presentation) Proceedings of the 4th International Conference on Ground Penetrating Radar - Rovaniemi (Finland) June 8-13, 1992 (poster).
5. Orlando L., Pettinelli E., Piro S. *Lithological Characterization by GPR Proceeding of the International Geophysical Workshop on Rock Physical Properties: From Laboratory Results to Field Applications* - Dipartimento di Ingegneria Civile, Universita di Firenze, Firenze (Italy) September 24-26, 1992 p27 (comunicazione orale).
6. Pettinelli, E., Redman, J.D., Endres, A.L., and Annan, A. P. *A Test Site for Quantification of GPR Responses*. Proceedings of the 5th International Conference on Ground Penetrating Radar, Kitchener (Canada), June 12-16, 1994 pp.153-162.
7. Pettinelli, E., Redman, J.D., Endres, A.L., Annan, A.P. and Johnston C. *GPR Response Quantification: Initial Processing and Model Testing*. Proceedings of the 5th International Conference on Ground Penetrating Radar, Kitchener (Canada) June 12-16, 1994 pp.163-172.
8. Pettinelli E., Beaubien S.E., Marzano F.S., Pierdicca N. *Comparison of GPR Field Results from a Stratified Limestone Terrain with Model Simulations*. Proceedings Int. Geoscience and Remote Sensing Symposium. Firenze (Italy) July 12-17, 1995, pp. 1705-1707.
9. Beaubien S.E., Galadini F., Pettinelli E. and Tommasi P. *GPR Investigations to Evaluate Geometric Features of Rock Slides and Buckling in a Limestone Formation in Northern Italy*. Proceedings 1st Environ and Eng Geophysics Meeting. Torino (Italy) Sept. 25-27, 1995, pp.23-26.
10. Pettinelli E. *On the Use of GPR Test Sites: Experimental and Modeling Results*. Proceedings of the International Congress on Environment/Climate, Rome, March 4-8, 1996 (comunicazione orale).
11. Cereti C.F., Pettinelli E., Rossini F. *Water Content Measurements in Fine-grained Sediments Using TDR and Multilevel Probes for Turfgrass Research*. 8th International Turfgrass Research Conference Sidney University, 1997 (poster).
12. Pettinelli E. *Application of Ground Penetrating Radar to Faults and Fractures* (invited lecture) Summer School in Active Faulting and Paleoseismology, Munsbach, July 10-22, Grand Duchy of Luxembourg, 1998, pp.119-120.
13. Tommasi P., Pettinelli E., Ribacchi R, Campedel P, Franceschini A. e Veronese L. *Instability phenomena on a high slope in layered limestones with clayey-marly interbeds, Lavini di Marco, Italy*. Proceedings of the International Congress on Rock Mechanics, Paris August 18 –23, 1999, pp.139-144.
14. Pettinelli E., Londei A., Sanes J.N. and Hagberg G. *Detection of single event fMRI signal Using Matched filter technique* Proceedings of International Society of Magnetic Resonance in Medicine Denver April 3-7 2000, p.828.
15. Londei A., Pettinelli E., Sanes J.N. and Hagberg G. *An Adaptive-Iterative Algorithm for Event-Related fMRI Hemodynamic Response Extraxtion* Proceedings of International Society of Magnetic Resonance in Medicine Denver April 3-7 2000, p.828.
16. Pettinelli E., Della Monica G., Bella F., Losito G., Storini M., Orsini S., Cerulli-Irelli R., Livi S. *The ACQUA experiment: Ares Characterisation by Quadrupole Analysis* Proceedings of the Conference “What are the Prospects for Cosmic Physics in Italy S.Aiello and A.Bianco (Eds) SIF Bologna Vol.68, 2000 pp.315-319.
17. Pettinelli E., Cereti A., Paolucci F., Della Monica G., Bella F., Losito G., Di Maio R., Storini M., Orsini S., Cerulli-Irelli R., Livi S. *High and Low frequency Electrical Measurements on Mars-like Materials* EGS Meeting Nice March 25-30, 2001 (poster).
18. Pettinelli E., G.Vannaroni, A.Cereti, F.Paolucci, G.Della Monica, F.Bella, G.Losito, R.Di Maio, M.Storini, S.Orsini, R.Cerulli-Irelli, *High and Low frequency Electrical Measurements of Martian Soil Simulants*, Proceedings of the Conference on the Geophysical Detection of Subsurface Water on Mars, Lunar and Planetary Institute, Houston, August 6-10, 2001(n.7018).
19. G. Vannaroni, R. Filippini, E. Pettinelli, M. Storini, G. Della Monica, R. Di Maio, R. Orosei, C. Ottonello, G. Tacconi, S. Orsini, S. Pagnan, A. Galli, G. Schettini, A. Menghini, A. M. Di Lellis, D. Del Vento, F. Paolucci, A. Cereti, A. Pisani *Multi-Sensor Soil Electromagnetic Sounding (Muses) For Mars Exploration* Proceedings of the 2nd European Workshop on Exo/Astrobiology Graz, Ausria September 16-20, 2002, pp.327-330..
20. Pettinelli E., Vannaroni G., Cereti A., Paolucci F., Vinai F., Coisson M., and Bella F. *Laboratory investigations on the electromagnetic properties of iron oxide/silica mixtures as Martian soil analogues* International Workshop on: Exploring Mars Surface and its Earth Analogues, Cannizzaro, September 23-25, 2002 (comunicazione orale).
21. Vannaroni, G., R. Filippini, E. Pettinelli, A. Cereti, G. Della Monica, D. Del Vento, A.M. Di Lellis, R. Di Maio, A. Galli, A. Menghini, R. Orosei, S. Orsini, C. Ottonello, S. Pagnan, F. Paolucci, G. Schettini, M.

- Storini, G. Tacconi, *MuSES (Multisensor Soil Electromagnetic Sounding)*, International Workshop “Exploring Mars Surface and its Earth Analogues” Cannizzaro, September 23 – 25, 2002 (comunicazione orale).
22. Pettinelli, E., A. Galli, G. Schettini, P.A. Annan, D.J. Redman, G. Giunta, P. Burghignoli, L. Pajewski, A. Cereti, F. Paolucci, A. Pisani, *A High Frequency Ground Penetrating Radar for Mars Exploration*, International Workshop “Exploring Mars Surface and its Earth Analogues”, Cannizzaro, September 23 – 25, 2002 (poster).
 23. P. Burghignoli, A. Cereti, E. Fiore, A. Galli, L. Pajewski, E. Pettinelli, A. Pisani, G. Schettini, and F. Ticconi *Features of Ground Penetrating Radars for the Exploration of Planetary Subsurface* EGS Meeting Nice April 6-10, 2003 (poster).
 24. Pettinelli E., A.R.Pisani, P.Burghignoli, A.Galli, and F.Ticconi *Electromagnetic Propagation Modeling for Gpr Exploration of Martian Subsurface* Proceedings of the 2nd International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar Delft May 14-16, pp.66-69, 2003.
 25. Pettinelli E., P.Burghignoli, A.Galli, A.R.Pisani, F. Ticconi, D. Del Vento and A.Cereti *Electromagnetic Propagation Modelling for Gpr Exploration of Martian Subsoil* Proceedings of the Third International Conference on Mars Polar Science and Exploration Alberta, Canada October 13-17, 2003 (n.8080).
 26. Cereti, A., E. Pettinelli, A. R. Pisani, A. Galli, P. Burghignoli, D. Del Vento, G. Vannaroni, and F. Ticconi, *Features of Ground Penetrating Radar for the Exploration of Planetary Subsurface*, XV Canary Winter School, Payload and Mission Definition in Space Science, Puerto de la Cruz, Tenerife (Spain) November 17-20, 2003 (poster).
 27. Vannaroni G., E. Pettinelli, A. Cereti, D. Del Vento, F. Paolucci, A. R. Pisani, S. Riccioli *Permittivity and Permeability Measurements on Soil Analogues to Support the Mars-Muses Experiment* ESA (SP-545/2004) Proceedings of the 3rd European Workshop on Exo/Astrobiology Mars: The search for life Madrid (Spain), 18-20 November 2003 (in press).
 28. Pettinelli E., A.Passeretta, A.Cereti, A.Menghini, A. Annuziatellis, S.E. Beaubien, G. Ciotoli and S.Lombardi *GPR and EM31 investigations on an active CO₂ gas vent* 10th International Conference on GPR, Delft 21-24 June 2004 pp.263-266.
 29. Pettinelli E., A. R. Pisani, A. Di Matteo, F. Paolucci, F. Bella, G. Vannaroni, A. Cereti, D. Del Vento, A. Galli, E. Mattei, A. De Santis *Electromagnetic Features of Ground Penetrating Radars for the Exploration of Martian Subsurface* 10th International Conference on GPR, Delft 21-24 June 2004 pp.711-714.
 30. Pettinelli E., A. Di Matteo, F.Paolucci, F. Bella, E.Mattei, S.Riccioni, A.De Santis, G.Vannroni, A.Cereti, D. Del Vento, and A.P.Annan *Early-Time GPR signal analysis: implications for water content measurement* Proceedings of the 3rd International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar Delft May 2-3, 2005.
 31. Mattei E., A.De Santis, A Di Matteo, E.Pettinelli, G.Vannroni, *On The Attenuation Factor Measurements of Glass Beads/Magnetite Mixtures and On The Effective Frequency Evaluation by Time Domain Reflectometry*.Proceedings of the 3rd International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar, Delft May 2-3, 2005.
 32. Plaut, J. J.; Picardi, G.; Cicchetti, A.; Clifford, S. M.; Edenhofer, P.Farrell, W.; Federico, C.; Frigeri, A.; Heggy, E.; Herique, A.; Ivanov, A.; Jordan, R.; Kofman, W.; Leuschen, C.; Marinangeli, L.; Nielsen, E.; Ori, G.; Orosei, R.; Pettinelli, E.; Phillips, R.; Plettemeier, D.; Safaeinili, A.; Seu, R.; Stofan, E.; Vannaroni, G.; Watters, T.; Williams, I. *MARSIS Subsurface Sounding Observations of the South Polar Layered Deposits of Mars*, 37th Annual Lunar and Planetary Science Conference, March 13-17, 2006, League City, Texas, abstract no.1212
 33. Plaut, J. J.; Picardi, G.; Cicchetti, A.; Clifford, S.; Edenhofer, P.; Farrell, W.; Federico, C.; Frigeri, A.; Heggy, E.; Herique, A.; Ivanov, A.; Jordan, R.; Kofman, W.; Leuschen, C.; Milkovich, S.; Mouginot, J.; Nielsen, E.; Orosei, R.; Pettinelli, E. *MARSIS Subsurface Sounding Observations of the South Polar Region of Mars*, Fourth International Conference on Mars Polar Science and Exploration, October 2-6, 2006, Davos, Switzerland. LPI Contribution No. 1323, p.8100.
 34. Gorriti, A.G., E. Mattei, E.C. Slob, E. Pettinelli, *Velocity and attenuation measurements of Martian soil simulants*, Proceedings of the 11th International Conference on GPR, Columbus Ohio, USA, May 19-22, paper no. Hyd.8 (5 pages), 2006.
 35. Barone P.M. – Pettinelli E. – Di Matteo A. – Perrotta A. – Scarpati C. – Ciarallo A. – Annan P.A., *A GPR investigation in Pompeii (Naples, Italy): the archaeological area of Nola Gate*, Proceedings of the 12th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics, E.A.G.E., Helsinki 2006, CD-ROM version (4 pages).
 36. Pettinelli E., Vannaroni G., Di Pasquo B., Bravi S., Mattei E., De Santis A., Redman J. D., and Annan A. P., *Effect of electromagnetic soil parameters on early-time GPR signals* Proceedings of the 12th European

- Meeting of Environmental and Engineering Geophysics, E.A.G.E., Helsinki 2006, CD-ROM version (4 pages).
37. Picardi, G.; Biccari, D.; Cartacci, M.; Cicchetti, A.; Fuga, O.; Giuppi, S.; Masdea, A.; Noschese, R.; Seu, R.; Federico, C.; Frigeri, A.; Melacci, P. T.; Orosei, R.; Bombaci, O.; Calabrese, D.; Zampolini, E.; Marinangeli, L.; Pettinelli, E.; Flamini, E.; Vannaroni, G. *MARSIS, a radar for the study of the Martian subsurface in the Mars Express mission*, Memorie della Società Astronomica Italiana Supplement, v.11, p.15, 2007.
 38. Seu, R.; Biccari, D.; Cartacci, M.; Cicchetti, A.; Fuga, O.; Giuppi, S.; Masdea, A.; Noschese, R.; Picardi, G.; Federico, C.; Frigeri, A.; Melacci, P. T.; Orosei, R.; Croci, R.; Guelfi, M.; Calabrese, D.; Zampolini, E.; Marinangeli, L.; Pettinelli, E.; Flamini, E.; Vannaroni, G. *The SHALlow RADar (SHARAD) Experiment, a subsurface sounding radar for MRO*, Memorie della Società Astronomica Italiana Supplement, v.11, p.26, 2007.
 39. Marinangeli, L.; Pettinelli, E.; Vannaroni, G.; Cereti, A.; Rossi, A. P.; Baliva, A.; Biccari, D.; Seu, R. *Inferring the Dielectric Properties of the Surface of Mars from Martian Missions and Analogue Samples*, 38th Lunar and Planetary Science Conference, (Lunar and Planetary Science XXXVIII), March 12-16, 2007, League City, Texas. LPI Contribution No. 1338, p.1619, 2007.
 40. Seu, R.; Phillips, R.; Picardi, G.; Biccari, D.; Federico, C.; Marinangeli, L.; Orosei, R.; Pettinelli, E.; Frigeri, A.; Masdea, A.; Giacomoni, E.; Cutigni, M.; Provenziani, M.; Fois, F.; Mecozzi, R.; Flamini, E. *Overview of the Martian Subsurface Structures as Seen by SHARAD*, 38th Lunar and Planetary Science Conference, (Lunar and Planetary Science XXXVIII), March 12-16, 2007, League City, Texas. LPI Contribution No. 1338, p.1878, 2007.
 41. Barone P.M. – Bellomo T. – Pettinelli E. – Scarpati C., *Applications of GPR to archaeology and geology: the example of the regio III in Pompeii (Naples, Italy)*, Proceedings of the 4th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar, Napoli, June 27-29 2007, pp. 64-68.
 42. Di Pasquo, B.; Pettinelli, E.; Vannaroni, G.; di Matteo, A.; Mattei, E.; De Santis, A.; Annan, P.A.; Redman, D.J., *Design and construction of a large test site to characterize the GPR response in the vadose zone*, Proceedings of the 4th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar June 27-29 2007, pp.106 – 109.
 43. Picardi, G.; Biccari, D.; Cartacci, M.; Cicchetti, A.; Giuppi, S.; Marini, A.; Masdea, A.; Noschese, R.; Piccari, F.; Seu, R.; Bombaci, O.; Calabrese, D.; Zampolini, E.; Pettinelli, E.; Federico, C.; Frigeri, A.; Melacci, P.T.; Orosei, R.; Marinangeli, L.; Flamini, E., *MARSIS Data Inversion Approach*, Proceedings of the 4th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar June 27-29 2007, pp. 256 – 260.
 44. Seu, R.; Picardi, G.; Masdea, A.; Biccari, D.; Provenziani, M.; Cutigni, M.; Giacomoni, E.; Fuga, O.; Marinangeli, L.; Pettinelli, E.; Orosei, R.; Frigeri, A.; Flamini, E.; Phillips, R. J.; Carter, L. M.; Plaut, J. J.; Safaeinili, A.; Holt, J. W.; Leuschen, C. J.; Smrekar, S. E.; Campbell, B.; Kofman, W. *SHARAD Performance and Science Results*, Seventh International Conference on Mars, July 9-13, 2007, Pasadena, California, LPI Contribution No. 1353, p.3253, 2007.
 45. Barone P.M. – Pettinelli E. – Mattei E. – De Santis A. – De Minicis E., *GPR investigations in the archaeological area of Ferento (Viterbo, Lazio, Italy)*, Studijné Zvesti, Archeologického ústavu slovenskej akadémie vied, 41, special theme, Proceedings of the 7th International Conference Archaeological Prospection 2007, Nitra 2007, pp 101-103.
 46. Calabrese D., A. Cicchetti, P. Edenhofer, C. Federico, A. Frigeri, T. Hagfors, E. Heggy, A. Herique, W. Kofman, L. Marinangeli, E. Nielsen, G. G. Ori, R. Orosei, E. Pettinelli, G. Picardi, J. J. Plaut, D. Plettemeier, A. Safaeinili, R. Seu, E. R. Stofan, G. Vannaroni, O. L. White, I. P. Williams, Z. Zhenfei, Basin infills at Ma'adim Vallis as seen by MARSIS subsurface sounding radar, EGU Assembly, Geophysical Research Abstracts,9,,07783,2007.
 47. Biccari, D.; Marinangeli, L.; Cutigni, M.; Giacomoni, E.; Fuga, O.; Russo, F.; Pettinelli, E.; Seu, R.; Putzig, N.; Holt, J.; Phillips, R.; Flamini, E. *SHARAD radar stratigraphy of the Martian North Pole*, American Geophysical Union, Fall Meeting 2007, abstract #P11B-0543.
 48. Orosei, R.; Cartacci, M.; Cicchetti, A.; Federico, C.; Flamini, E.; Frigeri, A.; Holt, J. W.; Marinangeli, L.; Noschese, R.; Pettinelli, E.; Phillips, R. J.; Picardi, G.; Plaut, J. J.; Safaeinili, A.; Seu, R. *Radar Subsurface Sounding Over the Putative Frozen Sea in Cerberus Palus, Mars*, American Geophysical Union, Fall Meeting 2007, abstract #P14B-05.
 49. Picardi, G.; Biccari, D.; Cartacci, M.; Cicchetti, A.; Giuppi, S.; Marini, A.; Masdea, A.; Noschese, R.; Piccari, F.; Seu, R.; Plaut, J.; Johnson, W.; Kirchner, D.; Jordan, R.; Safaeinili, A.; Federico, C.; Frigeri, A.; Melacci, P.; Orosei, R.; Bombaci, O.; Calabrese, D.; Zampolini, E.; Edenhofer, P.; Plettemeier, D.; Marinangeli, L.; Pettinelli, E.; Hagfors, T.; Flamini, E.; Vannaroni, G.; Nielsen, E.; Williams, I.; Gurnett, D.;

- Huff, R. *Marsis Data Inversion Approach: Preliminary Results on Mars South Polar Region*, American Geophysical Union, Fall Meeting 2007, abstract #P14B-04.
50. Giacomoni, E.; Marinangeli, L.; Pettinelli, E.; Biccari, D.; Cutigni, M.; Russo, F.; Fuga, O.; Seu, R.; Phillips, R. J.; Flamini, E. *A Study of the Subsurface Structure of a Region of the Martian South Polar Layered Deposits by Means of Sharad High Resolution Radar Data*, American Geophysical Union, Fall Meeting 2007, abstract #P24A-09.
 51. E. Pettinelli, A. Di Matteo, F. Soldovieri, D.J. Redman, and A.P. Annan, *GPR response from a buried plastic pipe filled with salty water: an experimental study*, 12th International Conference on Ground Penetrating Radar, June 16-19, 2008, Birmingham, UK.
 52. E. Mattei, A. De Santis, A. Di Matteo, E. Pettinelli, G. Vannaroni, *Determination of Frequency Dependent Electromagnetic Parameters Via Time Domain Reflectometry*, 12th International Conference on Ground Penetrating Radar, June 16-19, 2008, Birmingham, UK.
 53. A. Di Matteo, E. Pettinelli, and E.C. Slob, *Early-Time GPR Signal Measurements and Simulations to Estimate Shallow Soil Permittivity*, 12th International Conference on Ground Penetrating Radar, June 16-19, 2008, Birmingham, UK. (Oral Presentation).
 54. Picardi, G.; Biccari, D.; Cartacci, M.; Cicchetti, A.; Giuppi, S.; Marini, A.; Masdea, A.; Noschese, R.; Piccari, F.; Seu, R.; *MARSIS data inversion approach: preliminary results*, Radar Conference, 2008. RADAR'08, IEEE, 26-30 May 2008, Rome, Italy, DOI: [10.1109/RADAR.2008.4721073](https://doi.org/10.1109/RADAR.2008.4721073).
 55. Orosei, R.; Cartacci, M.; Cicchetti, A.; Federico, C.; Flamini, E.; Frigeri, A.; Holt, J.W.; Marinangeli, L.; Noschese, R.; Pettinelli, E.; *Radar subsurface sounding over the putative frozen sea in Cerberus Palus, Mars*, Lunar and Planetary Institute Science Conference (Lunar and Planetary Science XXXIX), held March 10-14, 2008 in League City, Texas, Abstracts, 39, 1866, 2008.
 56. Cartacci, M.; Frigeri, A.; Orosei, R.; Pettinelli, E.; *Surface and subsurface radar backscattering coefficient over the Martian South Polar Layered Deposits from MARSIS data*, AGU Fall Meeting Abstracts, 11, 1466, 2008.
 57. Barone P, Mattei E, Di Matteo A, Pettinelli E., 2009, *The GPR technique for the preventive archaeology: the Monte Porzio Catone case (Rome, Italy)*, Proceedings of the 5th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar (IWAGPR 2009). Granada, Spain, 27-29 May 2009, p. 146-149, ISBN: 978-84-692-2661-2.
 58. Pettinelli E, Barone P, Mattei E, Di Matteo A., 2009, *GPR application to historical buildings structural control*, EGU Assembly, Geophysical Research Abstracts. Wien, 19 – 24 April 2009, vol. 11.
 59. Guallini, L.; Rossi, AP; Marinangeli, L.; Biccari, D.; Pettinelli, E.; Seu, R.; *New Elements on Stratigraphy of South Polar Layered Deposits on Promethei Lingula Region and a Possible Structural Approach*, 40th Lunar and Planetary Science Conference, (Lunar and Planetary Science XL), held March 23-27, 2009 in The Woodlands, Texas, id.1602 Abstracts, 40, 1602, 2009.
 60. Pettinelli, E., A. Zaja, A. Menghini, F. Cecchini, S. Margottini, M. Di Filippo, S. E. Beaubien, A. Annunziatellis, G. Ciotoli, and S. Lombardi, 2009, *An Integrated Geophysical Strategy for the Characterization of a Gas Permeable Structure*: European Geosciences Union 2009, Vienna, Austria, 19-24 April, 2009. Abstracts, 11, 12378.
 61. Soldovieri, F.; Pettinelli, E.; Persico, R.; *Indirect measure of the dielectric permittivity via GPR measurements on a cooperative target with unknown location*, EGU General Assembly Conference Abstracts, 11, 6070, 2009.
 62. Asphaug, E.; Barucci, A.; Belton, M.; Bhaskaran, S.; Brownlee, D.; Carter, L.; Castillo, J.; Chesley, S.; Chodas, P.; Farnham, T.; Gaskell, R.; Gim, Y.; Heggy, E.; Klaasen, K.; Kofman, W.; Kreslavsky, M.; Lisse, C.; McFadden, L.; Pettinelli, E.; Plaut, J.; Scheeres, D.; Turtle, E.; Weissman, P.; Wu, R. *Deep Interior Radar Imaging of Comets*, 41st Lunar and Planetary Science Conference, held March 1-5, 2010 in The Woodlands, Texas. LPI Contribution No. 1533, p.2670.
 63. Valerio G., A. Galli, P. M. Barone, S. E. Lauro, E. Mattei, E. Pettinelli *GPR investigation on buried rocks in Martian subsoil for 'WISDOM' project: numerical and measurement set-up results IV EuCAP (European Conference on Antennas and Propagation), Barcellona, Spagna, 12-16/4/2010 Proceedings (CD), art. 5505439, 3 pp.*
 64. Valerio G., A. Galli, P. M. Barone, S. E. Lauro, E. Mattei, E. Pettinelli *GPR characterization of rocks buried in the Martian subsoil XII International Conference on Ground Penetrating Radar, Lecce, 21-25/6/2010 Proceedings (CD), art. 5550180, 4 pp. – DOI: 10.1109/ICGPR.2010.5550180.*
 65. Valerio G., A. Galli, P. M. Barone, S. E. Lauro, E. Mattei, E. Pettinelli *Characterization of scattering effects for GPR signals from rover on Martian soil: measured and simulated data 2010 IEEE AP-S*

- International Symposium on Antennas and Propagation and 2010 USNC/URSI National Radio Science Meeting, Toronto, Canada, 11-17/7/2010 Abstracts (CD), 1 pp.*
66. Valerio G., P. M. Barone, S. E. Lauro, E. Mattei, E. Pettinelli, A. Galli *GPR reconstruction of the features of Martian subsoil in the frame of the Exomars mission V EuCAP (European Conference on Antennas and Propagation), Roma, 11-15/4/2011 (relazione su invito) Proceedings (CD), 3 pp.*
 67. Valerio G., A. Galli, P. M. Barone, S. E. Lauro, E. Mattei, E. Pettinelli *Development of an efficient numerical set-up to predict the performance of Ground Penetrating Radar systems for on-site earth and planetary applications XXX URSI General Assembly and Scientific Symposium of International Union of Radio Science, Istanbul, Turchia, 13-20/8/2011 Proceedings (CD), 4 pp.*
 68. De Santis, M.; Lauro, SE; Mattei, E.; Cosciotti, B.; Pettinelli, E.; Vannaroni, G.; *Dielectric measurements of saline ices: Implications for jovian satellites radar exploration*, 6th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar (IWAGPR), Aachen, Germany 22 – 24 June 2011, pp.1-4,IEEE.
 69. Ferrara C, Barone P, Lauro S E, Capitani D, Di Tullio V, Mattei E, Proietti N, Pettinelli E., *Integrated GPR and unilateral NMR approach to estimate water content in a porous material*, Proceedings of the 6th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar. Aachen, May 2011.
 70. Soldovieri, F.; Comite, D.; Galli, A.; Valerio, G.; Barone, PM; Lauro, SE; Mattei, E.; Pettinelli, E.; *Retrieval of Shape Characteristics for Buried Objects with GPR Monitoring*, EGU General Assembly Conference Abstracts,14,,11265,2012.
 71. Ferrara C, Barone P, Pajewski L, Pettinelli E, Rossi G., *The detectability of archaeological structures beneath the soil using the ground penetrating radar technique*, Proceedings of the European Geosciences Union General Assembly (EGU 2012). VIENNA, 22-27 APRILE 2012, vol. 14.
 72. Valerio, G.; Soldovieri, F.; Barone, PM; Lauro, SE; Mattei, E.; Pettinelli, E.; Comite, D.; Galli, A.; *Shape reconstruction of scatterers by suitable inverse processing of GPR data,*" 6th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP),2209-2211, 2012, IEEE.
 73. Guallini, L.; Lauro, S.; Marinangeli, L.; Pettinelli, E.; Seu, R.; *SHARAD Analysis of Promethei Lingula (Mars): Evidences of Angular Unconformities and Possible*, 43rd Lunar and Planetary Science Conference, held March 19–23, 2012 at The Woodlands, Texas. LPI Contribution No. 1659, id.1412.
 74. Barone P, Ferrara C, Fazzari A, Pettinelli E., *Forensic geophysics: how the GPR technique can help forensic investigations*, Proceedings of the 6th European Academy Of Forensic Science Conference. The Hague, 20-24 August 2012.
 75. Barone P, Ferrara C, Pettinelli E, Annan AP, Fazzari A, Redman D., *Forensic Geophysics: how GPR could help police investigations*, Proceedings of the 18th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics of the Near Surface Geoscience Division of EAGE. Paris, 3-5 September 2012
 76. Cosciotti B. , M. De Santis, S.E. Lauro,E. Mattei, E. Pettinelli,G. Vannaroni, *Dielectric Measurements of Saline Ices:Implication for Jovian Satellites Radar Exploration*, Proceedings of the 18th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics of the Near Surface Geoscience Division of EAGE. Paris, 3-5 September 2012.
 77. Galli A, Comite D, Valerio G, Pettinelli E (2013). Numerical Study on the Critical Detection of Subsurface Dielectric Scatterers with GPR Systems. In: Proceedings of the 7th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP). Gothenburg, SE, 8-12 April 2013
 79. Barone P M, Mattei E, Proietti C, Pettinelli E, Ferrara C, LAuro S E, Viccaro M (2013). Ground-penetrating Radar technique to investigate historic eruptions on the Mt. Etna volcano (Sicily, Italy). In: Proceeding 7th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar (IWAGPR) . Nantes, 2-5 July 2013 , 10.1109/IWAGPR.2013.6601549
 80. Ferrara C, Barone P M, Mattei E, Galli A, Comite D, Lauro S E, Vannaroni G, Pettinelli E (2013). An evaluation of the early-time GPR amplitude technique for electrical conductivity monitoring. In: Proceedings of the 7th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar (IWAGPR). Nantes, 2-5 July 2013, doi: 10.1109/IWAGPR.2013.6601512.
 81. Di Primo M, Marinangeli L, Marinelli, V, Pettinelli E, Mattei, E, and Lauro S E (2013). Radar Stratigraphy of the Greenland Ice Cap: Groundtruth for Sharad Data. In: Geological Society of America Abstracts with Programs. Vol. 45, No. 7, p.142 . Colorado, 27-30 October.
 82. Colantuono L, Baliva A, Mattei E, Lauro S E, Lucia Marinangeli L, Pettinelli E, Seu R (2013). Dielectrical characterisation of clay soils for Mars radar investigations. In: Geophysical Research Abstracts Vol. 15, EGU2013-10125. vol. 15, Vienna, 07 – 12 April.
 83. Comite, D., Galli, A., Catapano, I., Soldovieri, F., & Pettinelli, E. An improved tomographic approach for accurate target reconstruction from GPR numerical data. In Ground Penetrating Radar (GPR), 2014 15th International Conference on (pp. 611-614). IEEE.

84. Comite, D., Galli, A., Ferrara, C., Lauro, S. E., Mattei, E., Vannaroni, G., & Pettinelli, E. Numerical and experimental surveys on the GPR early-time signal features for the evaluation of shallow-soil permittivity. In *Ground Penetrating Radar (GPR), 2014 15th International Conference on* (pp. 131-134). IEEE.
85. Comite, D., Galli, A., Pettinelli, E., & Valerio, G. Numerical analysis of the detection performance of ground coupled radars for different antenna systems and signal features. In *Antennas and Propagation (EuCAP), 2014 8th European Conference on* (pp. 3584-3586). IEEE.
86. Mattei, E., Colantuono, L., Baliva, A., Marinangeli, L., Lauro, S. E., Pettinelli, E., and Vannaroni, G. Electromagnetic parameters measurements of clay soils for Mars radar sounding. In *Ground Penetrating Radar (GPR), 2014 15th International Conference on* (pp. 1046-1049). IEEE.
87. Comite, D., Galli, A., Ferrara, C., & Pettinelli, E. Relations between GPR early-time signal attributes and ground permittivity: A numerical investigation. In *Antennas and Propagation (EuCAP), 2014 8th European Conference on* (pp. 3390-3392). IEEE.
88. Mattei E., Lauro S.E., Colantuono L., Baliva A., Marinangeli L., Pettinelli E., Cosciotti B., Di Paolo F., Vannaroni G., Electromagnetic parameters measurements of clay soils for Mars radar sounding, 15th International Conference on Ground Penetrating Radar GPR2014.
89. Di Paolo F., Cosciotti B., Lauro S.E., Mattei E., Pettinelli E., Vannaroni G., Thermal and electromagnetic models for radar sounding of the Galilean satellite icy crusts, 15th International Conference on Ground Penetrating Radar GPR2014.
90. Lauro S.E., Mattei E., Cosciotti B., Di Paolo F., Pettinelli E., Coaxial-cage line for geomaterials electromagnetic characterization, 20th IMEKO TC4 Symposium on Measurement of Electrical Quantities: Research on Electrical and Electronic Measurement for the Economic Upturn, Together with 18th TC4 International Workshop on ADC and DCA Modeling and Testing, IWADC 2014.
91. Pettinelli E., Mattei E., Cosciotti B., Di Paolo F., Lauro S.E., Laboratory and field ground penetrating radar measurements for buried weapons detection, 20th IMEKO TC4 Symposium on Measurements of Electrical Quantities: Research on Electrical and Electronic Measurement for the Economic Upturn, Together with 18th TC4 International Workshop on ADC and DCA Modeling and Testing, IWADC 2014.
92. Di Paolo F., Cosciotti B., Lauro S.E., Mattei E., Callegari M., Carturan L., Seppi R., Zucca F., Pettinelli E., Combined GPR and TDR measurements for snow thickness and density estimation, 8th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar IWAGPR2015.
93. Comite D., Galli A., Lauro S.E., Mattei E., Pettinelli E. (2015). Accurate analysis of GPR first-arrival signals for the evaluation of soil permittivity parameters. In: 2015 8th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar, IWAGPR 2015. p. 1-3, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781479964956, ita, 2015, doi: 10.1109/IWAGPR.2015.7292620.
94. Comite Davide, Galli Alessandro, Catapano Ilaria, Soldovieri Francesco, Pettinelli Elena (2015). An advanced numerical imaging procedure for GPR shallow surveys. In: 2015 8th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar, IWAGPR 2015. p. 1-4, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781479964956, ita, 2015, doi: 10.1109/IWAGPR.2015.7292622.
95. Comite D., Galli A., Lauro S.E., Mattei E., Pettinelli E. (2015). GPR early-time signal features for the evaluation of shallow-soil permittivity. In: 2015 9th European Conference on Antennas and Propagation, EuCAP 2015. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9788890701856, prt, 2015.
96. Comite Davide, Galli Alessandro, Catapano Ilaria, Soldovieri Francesco, Pettinelli Elena (2015). Implementation of an advanced tomographic algorithm for GPR realistic sounding. In: IEEE Antennas and Propagation Society, AP-S International Symposium (Digest). vol. 2015-, p. 689-690, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781479978151, Westin Bayshore Vancouver Hotel, can, 2015, doi: 10.1109/APS.2015.7304731.
97. Bruzzone L., Plaut J.J., Alberti G., Blankenship D.D., Bovolo F., Campbell B.A., Castelletti D., Gim Y., Ilisei A.M., Kofman W., Komatsu G., Mckinnon W., Mitri G., Moussessian A., Notarnicola C., Orosei R., Patterson G.W., Pettinelli E., Plettemeier D. (2015). Jupiter ICY moon explorer (JUICE): Advances in the design of the radar for Icy Moons (RIME). In: International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS). vol. 2015-, p. 1257-1260, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781479979295, ita, 2015, doi: 10.1109/IGARSS.2015.7326002.
98. Mattei, Elisabetta, Di Paolo, Federico, Cosciotti, Barbara, Lauro, Sebastian Emanuel, Pettinelli, Elena, Beaubien, Stanley Eugene, Barber, David (2017). Young sea ice electric properties estimation under non-optimal conditions. In: 2017 9th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar, IWAGPR 2017 - Proceedings. p. 1-4, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781509054848, gbr, 2017, doi: 10.1109/IWAGPR.2017.7996110.

99. Di Paolo, F., Orosei, R., Lauro, S. E., Cosciotti, B., Mattei, E., & Pettinelli, E. (2018, June). Volume Scattering Losses Evaluation for Radar Sounding of Jovian Icy Moons. In 2018 5th IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace) (pp. 2422-2425). IEEE.
100. Cosciotti, B., Mattei, E., Pettinelli, E., Gabbai, F., Di Paolo, F., & Lauro, S. E. (2018, June). Dielectric Characterization of Ice/Na₂SO₄·10H₂O Mixtures: Implications for Radar Investigations of Icy Satellites. In 2018 5th IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace) (pp. 363-367). IEEE.
101. Di Paolo, F., Cosciotti, B., Lauro, S. E., Mattei, E., & Pettinelli, E. (2018, June). Dry snow permittivity evaluation from density: A critical review. In *2018 17th International Conference on Ground Penetrating Radar (GPR)* (pp. 1-5). IEEE.
102. Beaubien S.E., Jones D.G., Goldberg T., Barkwith A.K.A.P., Bigi S., Graziani S., Kirk K.L., Mattei E., Mulder B., Pettinelli E., Ruggiero L., Tartarello M.-C. 2018. Innovative tools for rapidly mapping / quantifying CO₂ leakage and determining its origin. 14th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies, GHGT-14. 21st -25 th October 2018, Melbourne, Australia
- 103.

Roma, 3 maggio 2021

Elena Pettinelli
(F.to)