

• **MR. DAVID BIONDI**

---

INAF, Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali, Via Fosso del Cavaliere, 00133 Rome, ITALY

**Education:** Electronics high school

**Professional Background**

Electronics development, Assembling-Integration-Verification (AIV) management, Experiment Operation Planning.  
2000-2005 CNR – IFSI contract  
2005-2008 INAF – IFSI contract  
2009-2011 INAF-IFSI permanent position  
2012-present INAF-IAPS permanent position

**Relevant Experience**

PFS (MEX) AIV Manager, and responsible for the observation planning.  
PFS (VEX) AIV Manager, responsible for the observation planning.  
MIMA (Exomars) Responsible for the electronics and building design.  
SPICA (SAFARI) DPU electronics and building design.  
NOMAD (Exomars-TGO) Italian Project Manager, AIV activity, detectors procurement, project management  
VISTA (MARCO POLO R) Responsible for the electronics and building design, AIV Manager  
CAM (Contamination Assessment Microbalance) Electronic Manager  
PLATO Hardware Product Assurance for ICU  
TECNO-INAF "Feasibility study Microthermogravimetry/Biosensor system for in situ space missions Technical Manager.  
MAJIS Sviluppo e progettazione ROCT (Radiation Optics Chamber Test) e relativo sistema di controllo.  
Responsabile per il Termovuoto IAPS.

**Relevant Publications**

Formisano, V.; ... **Biondi, D.**; et al. *PFS: the Planetary Fourier Spectrometer for Mars Express*  
ESA Publications Division, ISBN 92-9092-556-6, 2004, p. 71 – 94, 08/2004

Giuranna, M.; ... **Biondi, D.**; et al. *Calibration of the Planetary Fourier Spectrometer Short Wavelength Channel*  
Planetary and Space Science, Volume 53, Issue 10, p. 975-991, 08/2005

Giuranna, M.; ... **Biondi, D.**; *Calibration of the Planetary Fourier Spectrometer Long Wavelength Channel*  
Volume 53, Issue 10, p. 993-1007, 08/2005.

Formisano, V.; ... **Biondi, D.**; et al. *The Planetary Fourier Spectrometer (PFS) onboard the European Mars Express Mission*, Planetary and Space Science, 53, 10, 963-974 (2005).

Formisano, V.; ... **Biondi, D.**; et al. *The Planetary Fourier Spectrometer (PFS) onboard the European VENUS Express Mission*, Planetary and Space Science, 54, 13-14, 1298-1314 (2006).

Bellucci G., ..., **Biondi, D.**; et al. *MIMA, a miniaturized Fourier infrared spectrometer for Mars ground exploration: part I, concept and expected performance*, SPIE Europe Remote Sensing, 6744, 67441Q (2007).

di Giorgio, A.M.; Nuzzolo, F.; **Biondi, D.**; et al. *The digital processing unit of the SPICA SAFARI instrument: an FPGA based architecture using the Leon2-FT*. Space Telescopes and Instrumentation 2010: Optical, Infrared, and Millimeter Wave. Edited by Oschmann, J.M. et al., 7731, 77314B-77314B (2010).

Longobardo, A.; ... **Biondi, D.**; et al. *Thermogravimetry: a technique for planetary in-situ missions*, European Planetary Science Congress 2012, id. EPSC2012-739

Di Giorgio, A.M.; **Biondi, D.**; et al. *The instrument control unit of SPICA SAFARI: a macro-unit to host all the digital control functionalities of the spectrometer*, Proceedings of the SPIE, 8442, id. 84423W, 8 pp. (2012)

Dirri, F.; ...**Biondi, D.**; et al. *Measuring enthalpy of sublimation of volatiles by means of micro-thermogravimetry: the case of Dicarboxylic acids*.  
European Planetary Science Congress 2013, held 8-13 September in London, UK.

Longobardo, A.; ... **Biondi, D.**; et al. *The MOVIDA Instrument: Measurement of Volatiles Content and Charging Processes of the Lunar Dust*, 44th Lunar and Planetary Science Conference, No. 1719, p.2204

Palomba, E.; ... **Biondi, D.**; et al., *VISTA thermogravimeter device for MarcoPolo-R*, European Planetary Science Congress 2013, id. EPSC2013-619

Liu, Scige, J.; ... **Biondi, D.**; et al., *a traffic analyzer for multiple SpaceWire links*.  
Proceedings of the SPIE, Volume 9152, id. 91522H 8 pp., 2014;

Dirri F. .... **Biondi, D.**, et al., *Measuring enthalpy of sublimation of volatiles by means of micro-thermogravimetry for the study of the water and organics in planetary environments*, MSAIS, v.26, p.133, 2014;

Longobardo A.,...**Biondi D.** et al., *Measuring volatile content and charging processes of lunar dust: the MOVIDA  $\mu$ -Thermogravimeter*, EPSC, 2014;

Palomba E.,... **Biondi D.** et al., *VISTA, a micro-Thermogravimeter to measure water and organics content in planetary environments*, IPM, 2014

Palomba E., ..**Biondi D.** et al., *VISTA: a micro-Thermogravimeter to analyze condensable species in planetary atmospheres*, 40th COSPAR, 2014;

Tinetti, G.;...**Biondi** et al., *The EChO science case*  
Experimental Astronomy, Volume 40, Issue 2-3, pp. 329-391

Palomba E, Longobardo A., Dirri F.,... **Biondi D.**,... et al., *VISTA: a micro-thermogravimeter for investigation of volatile compounds on planetary environment*, OLEB, v.46, p.273-281, 2016;

Palomba E., ..**Biondi D.** et al., *VISTA, a light and cheap sensor to measure volatile amount and dust deposition*, 11th LCPM conference, 2015;

Palomba E., ..**Biondi D.** et al., *CAM: Contamination Assessment Microbalance, Metrology for Aerospace 2016*;

Palomba E., ..**Biondi D.** et al., *VISTA: a miniaturized thermogravimeter to detect planetary dust and volatiles*, 3rd IPM 2016;

Palomba E., ..**Biondi D.** et al., *VISTA, a thermogravimeter to measure dust and volatile from Dydimos*, AIMS, 2016;

Dirri F. ....**Biondi D.**, et al., *Monitoring contamination due to materials outgassing by QCM-based sensors*, 41st COSPAR, 2016.

#### Technical Report for CAM Project:

1. E. Palomba, A. Longobardo, F. Dirri, B. Saggin, D. Scaccabarozzi, E. Zampetti, **D. Biondi**, A. Tortora, A. Nanni, *Final Report*, Project: CAM – Evaluation of an In-Situ Molecular Contamination Sensor for Space Use (ITT-ESA), 2016
2. F. Dirri, E. Palomba, A. Longobardo, B. Saggin, D. Scaccabarozzi, E. Zampetti, **D. Biondi**, A. Tortora, A. Nanni, *EM Model Functional Testing Report*, Project: CAM – Evaluation of an In-Situ Molecular Contamination Sensor for Space Use (ITT-ESA), 2016

3. E. Palomba, A. Longobardo, F. Dirri, B. Saggin, D. Scaccabarozzi, E. Zampetti, **D. Biondi**, A. Tortora, A. Nanni, *EM Model Manufacturing Report*, Project: CAM – Evaluation of an In-Situ Molecular Contamination Sensor for Space Use (ITT-ESA), 2016
4. E. Palomba, A. Longobardo, F. Dirri, B. Saggin, D. Scaccabarozzi, E. Zampetti, **D. Biondi**, A. Tortora, A. Nanni, *Progress Report 3*, Project: CAM – Evaluation of an In-Situ Molecular Contamination Sensor for Space Use (ITT-ESA), 2015
5. E. Palomba, A. Longobardo, **D. Biondi**, F. Dirri, B. Saggin, D. Scaccabarozzi, A. Tortora, E. Zampetti, *EM Manufacture Plan*, Project: CAM – Evaluation of an In-Situ Molecular Contamination Sensor for Space Use (ITT-ESA), 2015
6. E. Palomba, A. Longobardo, **D. Biondi**, F. Dirri, B. Saggin, D. Scaccabarozzi, A. Tortora, E. Zampetti, *Compliance matrix (EM performance vs technical requirements)*, Project: CAM – Evaluation of an In-Situ Molecular Contamination Sensor for Space Use (ITT-ESA), 2015
7. E. Palomba, A. Longobardo, **D. Biondi**, F. Dirri, B. Saggin, D. Scaccabarozzi, A. Tortora, F. Granata, F. Creati, E. Zampetti, *EM model detailed design report*, Project: CAM – Evaluation of an In-Situ Molecular Contamination Sensor for Space Use (ITT-ESA), 2015
8. E. Palomba, A. Longobardo, B. Saggin, D. Scaccabarozzi, E. Zampetti, **D. Biondi**, *Progress Report 1*, Project: CAM – Evaluation of an In-Situ Molecular Contamination Sensor for Space Use (ITT-ESA), 2014
9. E. Palomba, A. Longobardo, F. Dirri, B. Saggin, **D. Biondi**, A. Boccaccini, *Test Plan*, Project: CAM – Evaluation of an In-Situ Molecular Contamination Sensor for Space Use (ITT-ESA), 2014
10. E. Palomba, A. Longobardo, B. Saggin, **D. Biondi**, A. Boccaccini, *Preliminary Test Plan*, Project: CAM – Evaluation of an In-Situ Molecular Contamination Sensor for Space Use (ITT-ESA), 2014
11. E. Palomba, A. Longobardo, B. Saggin, D. Scaccabarozzi, E. Zampetti, **D. Biondi**, *Preliminary design report, including definition of units subject to breadboarding*, Project: CAM – Evaluation of an In-Situ Molecular Contamination Sensor for Space Use (ITT-ESA), 2014

<b>ANGELO BOCCACCINI</b>
<b>Place and Date of birth:</b>
<i>Institution: <b>INAF</b></i>
<b>EDUCATION</b>
Technical institute
<b>KEY EXPERIENCE AND PROJECTS</b>
INAF Prevention and Protection Service Manager.
Prisma First Italian Network for the Systematic Surveillance of Meteors and Atmosphere
VIRTIS (Rosetta) Calibration set-up and measurements
VIRTIS (VEX) Calibration set-up and measurements
VIR-MS (Dawn) Test and calibration set-up
Ma_MISS (Exomars) Test and calibration set-up
JIRAM (Juno) Test and calibration set-up
VISTA (MARCO POLO R) Calibration set-up and measurements
CAM (Contamination Assessment Microbalance) Test Manager
<b>PUBLICATIONS</b>
Drossart, P.; ... <b>Boccaccini, A.</b> ; et al. <i>A dynamic upper atmosphere of Venus as revealed by VIRTIS on Venus Express</i> , Nature, 450, 641-645, (2007)
Piccioni, G.; ... <b>Boccaccini, A.</b> ; et al. <i>South-polar features on Venus similar to those near the north pole</i> , Nature, 450, 637-640, (2007)
Ammannito, E.; ... <b>Boccaccini, A.</b> ; et al. <i>The development model of VIR-MS: Laboratory Spectroscopy supporting the Dawn mission</i> , 39th Lunar and Planetary Science Conference, No. 1391, p.1871, (2008)
Piccioni, G.; ... <b>Boccaccini, A.</b> ; et al. <i>The Visible and InfraRed Hyperspectral Imaging Spectrometer (VIRHIS): a study for the EJSM mission</i> , 41th Lunar and Planetary Science Conference, No. 1328, (2010)
Ammannito, E.; ... <b>Boccaccini, A.</b> ; et al. <i>Imaging spectroscopy in lab: a tool supporting remotely sensed data</i> , 37th COSPAR Scientific Assembly, p. 85, (2008)
Dirri, F.; ... <b>Boccaccini, A.</b> ; et al. <i>Measuring enthalpy of sublimation of volatiles by means of micro-thermogravimetry: the case of Dicarboxylic acids</i> , European Planetary Science Congress 2013, id. EPSC2013-674
Dirri F. .... <b>Boccaccini, A.</b> , et al., <i>Measuring enthalpy of sublimation of volatiles by means of micro-thermogravimetry for the study of the water and organics in planetary environments</i> , MSAIS, v.26, p.133, 2014;
Palomba E., .. <b>Boccaccini A.</b> et al., <i>VISTA, a micro-Thermogravimeter to measure water and organics content in planetary environments</i> , IPM, 2014;
Palomba E., .. <b>Boccaccini A.</b> et al., <i>VISTA: a micro-Thermogravimeter to analyze condensable species in planetary atmospheres</i> , 40th COSPAR, 2014;
Palomba E., .. <b>Boccaccini A.</b> et al., <i>VISTA, a light and cheap sensor to measure volatile amount and dust deposition</i> , 11th LCPM conference, 2015
Palomba E., .. <b>Boccaccini A.</b> et al., <i>CAM: Contamination Assessment Microbalance</i> , Metrology for Aerospace 2016;
Palomba E., .. <b>Boccaccini A.</b> et al., <i>VISTA: a miniaturized thermogravimeter to detect planetary dust and volatiles</i> , 3rd IPM 2016;
Palomba E., .. <b>Boccaccini A.</b> et al., <i>VISTA, a thermogravimeter to measure dust and volatile from Dydimos</i> , AIMS, 2016;
Dirri F. .... <b>Boccaccini A.</b> , et al., <i>Monitoring contamination due to materials outgassing by QCM-based sensors</i> , 41st COSPAR, 2016.
<b>Technical Report for CAM Project:</b>
E. Palomba, A. Longobardo, F. Dirri, B. Saggin, D. Biondi, <b>A. Boccaccini</b> , <i>Test Plan</i> , Project: CAM – Evaluation of an In-Situ Molecular Contamination Sensor for Space Use (ITT-ESA), 2014
E. Palomba, A. Longobardo, B. Saggin, D. Biondi, <b>A. Boccaccini</b> , <i>Preliminary Test Plan</i> , Project: CAM – Evaluation of an In-Situ Molecular Contamination Sensor for Space Use (ITT-ESA), 2014

MAJIS Shutter QM and FM Thermo-vacuum Test Report S.Stefani, G. Piccioni, D.Biondi and <b>A. Boccaccini</b> ( <a href="http://hdl.handle.net/20.500.12386/33107">http://hdl.handle.net/20.500.12386/33107</a> <a href="https://doi.org/10.20371/INAF/TechRep/240">https://doi.org/10.20371/INAF/TechRep/240</a> )
ZnS Filters radiation test report S.Stefani, G. Piccioni, <b>A. Boccaccini</b> , D.Biondi and M. Zambelli ( <a href="http://hdl.handle.net/20.500.12386/33198">http://hdl.handle.net/20.500.12386/33198</a> <a href="https://doi.org/10.20371/INAF/TechRep/246">https://doi.org/10.20371/INAF/TechRep/246</a> )
OH Dichroic Radiation Test Report S.Stefani, M. Zambelli, S. Fonti and <b>A. Boccaccini</b> ( <a href="http://hdl.handle.net/20.500.12386/33290">http://hdl.handle.net/20.500.12386/33290</a> )
JSIR and MIRL emitters report test S.Stefani, D. Biondi and <b>A. Boccaccini</b> ( <a href="http://hdl.handle.net/20.500.12386/34081">http://hdl.handle.net/20.500.12386/34081</a> )
OH Dichroic Radiation Test Report S.Stefani, M. Zambelli, S. Fonti and <b>A. Boccaccini</b> ( <a href="http://hdl.handle.net/20.500.12386/33290">http://hdl.handle.net/20.500.12386/33290</a> )
VIRHIS STUDY for EJSM <b>A. Boccaccini</b> , T. Di Iorio, S. Fonti, S.Stefani, M. Zambelli ( <a href="http://hdl.handle.net/20.500.12386/34083">http://hdl.handle.net/20.500.12386/34083</a> )

**INFORMAZIONI PERSONALI**

**Elisabetta De Angelis**



**POSIZIONE ATTUALE**

I Ricercatore INAF (Istituto Nazionale di AstroFisica)  
presso IAPS (Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziale) in Roma

**BREVE DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA**

La dott.ssa E. De Angelis, ricercatrice II livello staff dell'INAF-IAPS di Roma, si occupa dello studio e dello sviluppo, sia dal punto di vista scientifico che sperimentale, di strumentazioni spaziali per particelle cariche e neutre nell'ambito dell'investigazione delle interazioni tra vento solare e corpi del sistema solare.

Laureata alla Sapienza di Roma con una tesi sperimentale in Ottica Quantistica e ottenuto il dottorato in Fisica all'Università Roma Tre con lavori di tesi dal titolo rispettivamente "Studio della superradianza quantistica in una microcavità attiva" e "Detection of Energetic Neutral Atoms for circumplanetary environment study", la dott.ssa De Angelis ha acquisito una lunga esperienza sperimentale con i laser (prima) e i beam di particelle cariche /neutre accelerate (poi). Attualmente è preposta e responsabile del laboratorio I-ENA lab dello IAPS dove negli ultimi decenni si sono sviluppati e testati strumenti e sottosistemi innovativi per l'esplorazione spaziale, in particolare col ruolo attivo di responsabilità delle calibrazioni e test dello strumento per particelle a bordo della missione Comestone dell'ESA BepiColombo del progetto SERENA e Instrument Scientist dello strumento ELENA. Numerose attività di qualifiche e test a livello nazionale e internazionale sono state coordinate dalla dottoressa De Angelis che ha acquisito negli anni una notevole esperienza nel campo della progettazione, sviluppo, test MAIT, AIV, qualifica e certificazione di strumenti da volo. Il laboratorio I-ENA lab ha una sorgente di Ioni dedicata allo sviluppo e testing della strumentazione ENA ed è una vera e propria facility per la generazione di un beam di particelle accelerato con le caratteristiche di vento solare per lo studio delle interazione particella-materia-ambiente. In queste attività la dottoressa De Angelis coordina in IAPS un team sperimentale costituito da ricercatori, tecnologi, 2 tecnici, 2 AdR, 1 TD, in collaborazione con un team scientifico di piu' di 10 ricercatori.

Attualmente è principalmente coinvolta nella missione ESA-JAXA in viaggio verso Mercurio (BepiColombo) come Co-PI di uno strumento, responsabile dei test integrati a terra di un intero package di 4 strumenti; guida come PI un progetto di strumento innovativo (SWEATERS) ed è Deputi PI di un strumento nella missione PlasmaObservatory in fase di selezione in ESA.

La dott.ssa De Angelis si occupa anche di didattica e divulgazione con lezioni nelle scuole, attività ad hoc organizzate con diversi istituti, eventi pubblici, Campionati di Astronomia per le scuole di 2 grado, visite scolastiche nei laboratori, PCTO.

**ESPERIENZA LAVORATIVA**

1 Gennaio 2024 -OGGI

**Ricercatore II livello (contratto a tempo indeterminato)**

Presso INAF-IAPS

2010-2023

**Ricercatore III livello (contratto a tempo indeterminato)**

Presso INAF-IAPS

2005-2010

**Ricercatore III livello (contratto a tempo determinato)**

Presso INAF- IFSI

2004-2005

**Ricercatore III livello (contratto a tempo determinato)**

CNR-IFSI  
Contratto TD presso CNR-IFSI in Roma dal titolo "Energetic Neutral Atoms sensor development"

1999-2003

**Assegno di Ricerca**

CNR-IFSI

- Assegno di Ricerca presso CNR- IFSI dal titolo "Space sensor development to detect Energetic Neutral Atoms (ENA)" in collaborazione con Centro di Ricerca ENEA

**ISTRUZIONE e FORMAZIONE**

2004 (2005)

Dottorato in Fisica

- Università Roma Tre – Roma, Italia  
 Titolo: “Detection of Energetic Neutral Atoms for circumplanetary environment study”
- 1999 [Scuola in Optoelettronica](#) “A.Cingolani” su  
 ‘Miniaturised light sources, micro-laser, microstructures’  
 SIOF (Società Italiana di Ottica e Fotonica)-Lecce-Italy Settembre. 1999
- 1999 [Laurea in Fisica](#)  
 Università di Roma “La Sapienza” –Dipartimento di Fisica –Quantum Optics Laboratory  
 Titolo “Studio della superradianza quantistica in una microcavità attiva”

## ATTIVITÀ SVOLTE

### Progetti principali Coordinamento/responsabilità

Ruoli di responsabilità e coordinamento in più di 20 progetti spaziali internazionali tra cui

- Progetto SERENA per la missione Comerstone dell’ESA Bepi Colombo dedicata a Mercurio (lancio ottobre 2018)
    - **Ruolo: Co-Pi e Instrument Scientist** dello strumento ELENA, **Responsabile Test Integrati** suite 4 unità SERENA, **Responsabile Calibrazioni** strumento ELENA, **Coordinamento** calibrazioni SERENA, **Coordinamento** Near Earth Commissioning Phase per tutto il team internazionale SERENA, Membro del ProjectOffice e Executive team di SERENA-BepiColombo, **Responsabilità** ELENA System -Unit calibration - Unit AIV
  - Progetto SWEATERS (Space WEATHER ENA Radiation Sensors)
    - **Ruolo: PI-Responsabile scientifico** dell’accordo
  - I-ENA Laboratory – Laboratorio con apparato sperimentale per la simulazione del vento solare con sorgente di fascio di particelle cariche e neutre accelerate
    - **Ruolo: -Responsabilità laboratorio e Preposta** (Ordine di servizio del 30 Aprile 2021);  
**-Coordinamento** di tutta l’attività sperimentale relativa a sviluppo e test di strumentazione ENA e particelle detection con fascio, con riunioni di pianificazioni e verifica.  
**-Gestione** del team sperimentale (1 ricercatore, 2 tecnici, 2 tecnolog, 2 AdR, 1 TD) con riunioni settimanali, pianificazioni e report.
  - PLASMA OBSERVATORY –proposta selezionata per ESA’s Science Programme - 2021 M7 mission - fase 0  
**Ruolo: Deputy PI** - con M.F. Marcucci (PI dello strumento Ion Mass Spectrometer )
  - Deep Space-Gateway proposal ‘Space Plasma Physics Science Opportunities for the Lunar Orbital Platform’  
 Proposta per uno strumento ENA per Medie Energie – con A.Milillo  
**Ruolo: Co-I**
  - JUICE-GENIE- ENA instrument per la missione JUICE a Giove,  
**Ruolo: -Co-I, -Responsabilità Instrument Test and Calibration’**
  - PNRR (PE15) SPACE IT UP!- Spoke 4 – ‘Remote non-imaging / High energy particles’ nell’ambito del Bando ASI “Attività spaziali” per “Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base”-  
**Ruolo: Vice referente** per lo Spoke 4 **Resp del task** ENA innovative technology nel WP dedicato a Space Weather detector development
  - PRIN 2022– ‘High Angular resolution ENA detection for Space Weather’ (con A. Mura INAF (resp) , Uni Siena e INFN)  
**Ruolo: partecipante**
  - CSES-1/Limadou experiment  
**Ruolo: partecipante**
  - ENAMISS - Energetic Neutral Atoms Monitor on the International Space Station (H2020 - Research and Innovation Framework Programme)  
**Ruolo: Instrument Scientist**
  - Camera al Plasma@INAF-IAPS- dedicated to test and calibration of plasma diagnostic sensors for space application  
**Ruolo: responsabile referente** - anno 2017 (Scientif. Ref. Roberto Bruno)
- ...  
 e numerose altre proposte come partecipante a livello scientifico o di testing

### Partecipazione a boards, gruppi di lavoro, commissioni, comitati e tavoli tecnici INAF e/o di strutture, enti o organismi nazionali ed internazionali

- Membro della commissione Regione Lazio per le ‘Olimpiadi di Astronomia’ (dal 2019 al 2022)
- Membro della commissione Regione Lazio per i ‘Campionati di Astronomia’ (2022-2023-2024) promossi dal Ministero dell’Istruzione e del Merito (Dipartimento per il sistema educativo di istruzione e formazione – Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici, la Valutazione e l’internazionalizzazione del Sistema Nazionale di Istruzione) e organizzati dalla Società Astronomica Italiana e dall’Istituto Nazionale di Astrofisica
- Membro del Gruppo di Lavoro ‘Tecnologie per lo Space Weather’ nell’ambito della comunità nazionale SWICO (Space Weather Italian Community) dal 2019- ad oggi
- Membro di 14 commissioni di concorso pubblico (per TD-CTER-Assegni-borse di studio)
- Membro del Advisory Board dell’unità ELENA/SERENA per la missione BepiColombo
- Membro del HEWG – Hermean Environment Working Group di BepiColombo

- Membro del BCCWG – BepiColombo Calibration Working Group
- Membro della RSU @IAPS - mandato per elezione del personale dal 2008 al 2011
- Membro dell'associazione WIA – Women In Aerospace

### Riconoscimenti e premi scientifici

Certificato di riconoscimento dal Science Directorate ESA per il contributo alla missione BepiColombo

### Responsabilità di supervisione di personale a tempo determinato, assegnisti e borsisti.

#### RESPONSABILITÀ

- Responsabile dello stage nell'ambito del Master II livello- Univ Tor Vergata 'Master in Scienza e Tecnologia Spaziale'- Stage tutor tesi dal titolo: "Development and test of a new ENA detector for Space Weather application" Università Tor Vergata, discussa Febbraio 2020.

### Didattica in Università

#### DIDATTICA in Università

- Lezione Master II livello - Univ Tor Vergata 'Master in Scienza e Tecnologia Spaziale' anni 2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022 su tecniche di rivelazione ENA e tecnologie innovative

### Attività di supervisione o co-supervisione di tesi di laurea e dottorati di ricerca

#### TUTOR di dottorato

- PHD tutor in Astronomy and Astrophysics-XXXVI ciclo - Martina Moroni -2021-2023
- PHD tutor in Astronomy, Sapienza University of Rome , Rosanna Rispoli – 2010-2013

### Attività di divulgazione verso il pubblico e didattica verso istituzioni scolastiche non universitarie, compresa alternanza scuola/lavoro

#### DIDATTICA E DIVULGAZIONE

- Attività di divulgazione e didattica per **scuole in visita** nel laboratorio IAPS-INAF - Ion-ENA/Mercury Lab
- Attività di divulgazione e didattica per **eventi** quali la Notte della Ricerca (2016-2017-2018-2019-2023)
- Attività su **Edu INAF**-astrodidattica -video online 'BepiColombo-Alla scoperta di Mercurio' (Ott 2020) <https://edu.inaf.it/astrodidattica/bepicolombo-mercurio>
- Contributo a INAF-IAPS Virtual Tour : Visita Virtuale all'IAPS – COMET (inaf.it)
- Incontri e inviti ad eventi nel **municipio** di appartenenza:
  - invito per comunicazione a Mun. RomaV 'Opportunità della Legge regionale sulle materie STEM'- maggio 2022;
- Progetto del comune di Roma '**Scuole aperte il pomeriggio**' febbraio 2023, con progetto divulgativo in 3 incontri 'Pillole di divulgazione scientifica sull'esplorazione spaziale'
- Partecipazione ad iniziative online e in loco per **incontri di divulgazione con studenti nelle scuole**
  - Scuola IC Via dei Glicini-plesso Ceccoli -elementare (2010)
  - Scuola IC Via dei Glicini-plesso R. Pezzani -elementare (2019)
  - Liceo Classico e scienze umane 'Benedetto da Norcia' 'Quattro passi nello spazio: la missione su Mercurio'
  - Scuola inglese JobMomth event: invito a presentare il lavoro del ricercatore in astrofisica (marzo 2022)
- **PCTO**-Alternanza Scuola lavoro-progetto 2017/2018 Tutor per progetto 'Dal laboratorio al pianeta Mercurio' - 40 ore- classe liceo 'Benedetto da Norcia' di Roma @Ion-ENA Lab-IAPS (giugno 2018)
  - Link: PCTO o ex-Alternanza scuola-lavoro – COMET (inaf.it)

### PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Autrice di piu' di 50 pubblicazioni scientifiche con referee, piu' di 50 Report ufficiali e piu' di 100 presentazioni a congresso consultabili ai seguenti link

- ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0537-6376>
- Google scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=nIA6wQ4AAAAJ>
- Scopus: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55778145826>

Si riportano le 10 pubblicazioni piu' significative:

- A1.** "High-energy particle enhancements in the solar wind upstream Mercury during the first BepiColombo flyby: SERENA/PICAM and MPO-MAG observations" A Alberti, T.; Sun, W.; Varsani, A.; Heyner, D.; Orsini, S.; Milillo, A.; Slavín, J. A.; Raines, J. M.; Aronica, A.; Auster, H. -U.; Barabash, S.; **De Angelis, E.**; Dandouras, I.; Jarvinen, R.; Jeszenszky, H.; Kallio, E.; Kazakov, A.; Laky, G.; Livi, S.; Mangano, V.; Massetti, S.; Moroni, M.; Mura, A.; Noschese, R.; Plainaki, C.; Plaschke, F.; Richter, I.; Rispoli, R.; Sordini, R.; Wurz, P., Astronomy and Astrophysics, V 669, D 01/2023  
DOI: <https://www.doi.org/10.1051/0004-6361/202244662>
- A2.** Space Plasma Physics Science Opportunities for the Lunar Orbital Platform -Gateway  
Dandouras, Iannis; Taylor, Matt G G T; de Keyser, Johan; Futaana, Yoshifumi; Bamford, Ruth A; Branduardi-Raymont, Graziella; Chaufray, Jean-Yves; Constantinescu, Dragos; **De Angelis, Elisabetta**; Devoto, Pierre; Eastwood, Jonathan; Echim, Marius; Garnier, Philippe; Grison, Benjamin; Hercik, David; Lammer, Helmut; Laurens, André; Leblanc, François; Milillo, Anna; Nakamura, Rumi; Přeč, Lubomír; Roussos, Elias; Štverák, Štěpán; Forest, Julien; Trouche, Arnaud; Hess, Sébastien L G; Mateo-Vélez, Jean-Charles; Carpenter, James; Winter, Josef  
DOI : <https://www.doi.org/10.48550/ARXIV.2301.02189>
- A3.** "Inner southern magnetosphere observation of Mercury via SERENA ion sensors in BepiColombo mission" Orsini, S.; Milillo, A.; Lichtegger, H.; Varsani, A.; Barabash, S.; Livi, S.; **De Angelis, E.**; Alberti, T.; Laky, G.; Nilsson, H.; Phillips, M.; Aronica, A.; Kallio, E.; Wurz, P.; Olivieri, A.; Plainaki, C., et al. ., Nature Communications, V 13, D 11/2022



DOI: <https://www.doi.org/10.1038/s41467-022-34988-x>

- A4.** “*SERENA: Particle Instrument Suite for Determining the Sun-Mercury Interaction from BepiColombo*”, Orsini, S.; Livi, S. A.; Lichtenegger, H.; Barabash, S.; Milillo, A.; **De Angelis, E.**; et al., , S. Space Science Reviews, V 217,D 02/2021  
DOI: <https://www.doi.org/10.1007/s11214-020-00787-3>
- A5.** “*ELENA MCP detector: absolute detection efficiency for low energy neutral atoms*”, R. Rispoli, **E. De Angelis**, L. Colasanti, N. Vertoli, S. Orsini, J. A. Scheer, A. Mura, A. Milillo, P. Würz, S. Selci, A.M. Di Lellis, R. Leoni , M. D’Alessandro, F. Mattioli and S. Cibella, Optical Engineering, Vol. 52, No. 05, 0512061- 0512067, 5/2013  
DOI: <https://doi.org/10.1117/1.OE.52.5.051206>
- A6.** “*A nanotechnology application for low energy neutral atom detection with high angular resolution for the BepiColombo mission to Mercury*”, F. Mattioli, S. Cibella, R. Leoni, S. Orsini, A.M. Di Lellis, S. Selci, E. De Angelis, **R. Rispoli**, A. Mura, A. Milillo, Microelectronic Engineering 88, 2330–2333, 8/2011  
DOI: <https://www.doi.org/10.1016/j.mee.2011.02.092>
- A7.** “*SERENA: A suite of four instruments (ELENA, STROFIO, PICAM and MIPA) on board BepiColombo-MPO for particle detection in the Hermean environment*” S. Orsini, S. Livi, K. Torkar, S. Barabash, A. Milillo, P. Würz, A. M. Di Lellis, E. Kallio, G. Ho, J. Kasper, S. Mckenna, O. Vaisberg, F. Allegrini, H. Andersson, C. Aoustin, K. Asamura, L. Avakov, V. Babkin, J. Balaz, M. Balikhin, S. Balint, W. Baumjohann, W. Benz, J. J. Berthelier, H. Biernat, P. C. Brandt, R. Bruno, J. Burch, M. T. Capria, M. G. Castellano, R. Cerulliirelli, M. R. Collier, G. Cremonese, D. Crider, C. C. Curtis, R. D’amicis, I. A. Daglis, I. Dandouras, **E. De Angelis**, et al, Planetary and Space Science, Gennaio 2010  
DOI: <https://www.doi.org/10.1016/j.pss.2008.09.012>
- A8.** *An innovative ENA instrument for Space Weather monitoring: SWEATERS (Space WEATHer Ena Radiation Sensors) project*  
**De Angelis**, Elisabetta; Pilo, Federico; Orsini, Stefano; Plainaki, Christina; Mura, Alessandro; Frasconi, Franco; Rispoli, Rosanna; Terreni, Giuseppe 44th COSPAR Scientific Assembly. Held 16-24 July, 2022.  
Online at <https://www.cosparathens2022.org/>. Abstract D3.2-0048-22
- A9.** “Bose-Einstein Partition Statistics in Superradiant Spontaneous Emission  
Mataloni P., **De Angelis E.**, **De Martini F.**,  
*Physical Review Letters*, 85, Issue 7, August 14, pp.1420-1423, 2000  
DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.85.1420>
- A10.** “*Bose-Einstein partition distribution in microcavity quantum superradiance*”  
**De Angelis E.**, De Martini F., Mataloni P., and M. Gingrasso,  
*Physical Review A*, **64**, July 2001  
DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.64.023809>

Roma 01/04/25