

PERSONAL INFORMATION



Giacomo Colombatti

📍 Via Pascoli 3D, Padova, 35125, Italia

☎ +39 049 8806578 📠 +39 328 2260 855

✉ giacomo.colombatti@unipd.it, gcolombatti@gmail.com

Sesso maschio | [Data di nascita](#) 14/09/1972 | [Nazionalità](#) Italiana

ORCID ID 0000-0002-4169-9319

SCOPUS ID 6602427597

POSIZIONE RICOPERTA

Febbraio 2022 - oggi

Ricercatore RtdB presso il Dipartimento di Ingegneria industriale – Università di Padova

2001- Gennaio 2022

Contratto per personale Tecnico, Area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

03/02/ 2014

Conseguimento della abilitazione come professore di II Fascia nel Settore Concorsuale 09/A1 Ingegneria Aeronautica, Aerospaziale e Navale.

MIUR

01/04/1999-
15/02/2002

Dottorato di Ricerca in "Misure Meccaniche per l'Ingegneria".

Titolo della Tesi: "Sensori di temperatura per atmosfere planetarie"

Università degli Studi di Padova (IT)

01/01/2000-1/01/2000

European Research Course on Atmospheres

University of Grenoble (FR)

Laurea in Fisica (curriculum Astrofisica e Fisica Planetaria – vecchio ordinamento)

01/10/1991-
19/06/1997

Titolo della Tesi: "La missione Tss-1R: analisi delle vibrazioni dopo la rottura del tether"

Università degli Studi di Padova (IT)

PARTECIPAZIONE A SCAMBI INTERNAZIONALI, CORSI DI PERFEZIONAMENTO E DI FORMAZIONE

2013 Partecipazione al Corso di Formazione in Planetary Protection – Livelli 0 e 1 organizzato dalla Agenzia Spaziale Europea presso

Harwell (UK)

2000 Partecipazione al Corso: European Research Course on Atmospheres

University of Grenoble (FR)

1999 Partecipazione al "Corso di Perfezionamento in Sistemi Spaziali" dell'Università degli Studi di Padova presso la sede di Bressanone.

Università degli Studi di Padova (IT)

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRENSIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	

INGLESE

C2

C2

C1

C1

C1

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato
Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze comunicative

Ottime competenze comunicative acquisite durante l'attività didattica presso l'Università degli Studi di Padova e presso la Scuola di Lingua e Cultura Italiana della Comunità di Sant'Egidio, e attraverso la collaborazione con gruppi di ricerca nazionali e internazionali.

Competenze organizzative e gestionali

Ottime competenze organizzative e gestionali acquisite durante l'attività come responsabile Lead-Col dello strumento MarsTem per la missione EXOMARS 2016 dell'ESA e come responsabile di attività in svariati progetti internazionali.
Capacità di relazione personali e di gestione del personale come responsabile del Personale Tecnico presso il CISAS G. Colombo dell'Università di Padova (a partire dal 2020).
Competenze acquisite anche nella gestione di gruppi di studenti nei vari progetti studenteschi a cui ha partecipato.

Competenze informatiche

Estesa conoscenza di applicativi per la simulazione della dinamica orbitale quali GMAT (General Mission Analysis Tool) e lo SPICE/Nasa toolkit. Pluriennale esperienza nell'elaborazione di dati di traiettoria e assetto da Spice Kernels e nella loro applicazione per missioni in corso e per studio di missioni future.
Ottima conoscenza dei programmi MATLAB e SIMULINK.
Elevata padronanza di sistemi operativi Windows e Mac e dei comuni pacchetti applicativi per work-office (Microsoft Office, Openoffice, LaTeX).
Discreta conoscenza di programmazione in linguaggio FORTRAN.
Più che buona conoscenza di programmi per la modellazione meccanica tipo SOLIDWORKS e le sue librerie.
Buona conoscenza del programma ECOS: European Space Agency costing software per la preparazione di proposte di finanziamento.
Discreta conoscenza dei programmi CFD: GAMBIT e FLUENT.
Buona conoscenza del programma ESATAN (ESA Thermal Analysis Network tool) per l'analisi termica di satelliti e strumentazione.

ESPERIENZA PROFESSIONALE

2021- oggi

AMERPFAT - Advanced Methodologies for EDL Reconstruction: Ricostruzione della traiettoria di rientro, dell'assetto e determinazione dei parametri atmosferici

Componente del Team e Responsabile dei pacchetti **Architectural Definition of FR SW & Test Plan and Procedures**

CISAS – Università degli Studi di Padova

AMELIA – Missione Exomars2020: Ricostruzione della traiettoria di rientro, dell'assetto e determinazione dei parametri atmosferici

2020 - oggi

- Componente del Team di analisi dei dati; Responsabile di uno dei pacchetti di Analisi scientifica (WP Manager)

CISAS – Università degli Studi di Padova

ETPack – Electrodynamic Tether Technology for Passive Consumable-less Deorbit Kit Progetto Fet-Open H2020

2019 - oggi

- Componente del Team responsabile del design, della realizzazione e del testing di un Dimostratore / Prototipo del sistema elettrodinamico.

CISAS – Università degli Studi di Padova

NGS – New Generation Satellites - development of space components and subsystems for satellites of new generation

2019- oggi

- Componente del Team responsabile per l'analisi di design del Sistema AOCS e per l'esecuzione dei test su componenti innovative del payload.
- Supporto alle attività di avionica attraverso l'uso di component COTS per Cubesat.

CISAS – Università degli Studi di Padova

BepiColombo – Mission to Mercury

2018- oggi

- Analisi delle librazioni di Mercurio e implementazione della strategia di osservazione attraverso lo studio della dinamica del satellite e della sequenza di acquisizione di HRSC.

CISAS – Università degli Studi di Padova

JANUS COM - JUICE Mission:

2015- oggi

- Componente del Team responsabile per il design, la realizzazione e il testing del Cover Mechanism del telescopio JANUS.

CISAS – Università degli Studi di Padova

JUICE Scienza - JUICE Mission:

2015- oggi

- Analisi delle librazioni di Ganimede e implementazione della strategia di osservazione attraverso lo studio della dinamica del satellite JUICE e della sequenza di acquisizione del telescopio JANUS.
- Studio ed ottimizzazione della strategia di osservazione mediante ottimizzazione della traiettoria del satellite JUICE

CISAS – Università degli Studi di Padova

AMELIA - Missione Exomars2016: ricostruzione della traiettoria della sonda Schiaparelli e dei profili atmosferici

2013 - 2018

- Componente del Team di analisi dei dati; Responsabile di uno dei pacchetti di Analisi scientifica (WP Manager)

CISAS – Università degli Studi di Padova

2011 - 2017

MarsTEM – Exomars2016 Mission: Lead-Col per lo strumento MarsTem del pacchetto DREAMS per la missione Exomars2016.

- Responsabile per lo sviluppo e la realizzazione del sensore MarsTem. (WP Manager)
- Responsabile per il testing del sensore MarsTem.
- Componente del Team responsabile del pacchetto meteorologico

CISAS – Università degli Studi di Padova

2011 - 2015

BETS – Electrodynamic tethers: Progetto FP7 per il Deorbiting di satelliti utilizzando tethers elettrodinamici

- Responsabile per lo sviluppo del codice software per implementare le strategie di controllo di tethers Elettrodinamici e per il deployment del tether.

CISAS – Università degli Studi di Padova

2007-2009

SORA – Stratospheric balloon campaign

Project Manager deputy per il Progetto SORA: sviluppo di un Sistema per il testing del Radar Sharad operante a Marte e da testare sul suolo della Groenlandia.

- Responsabile del Coordinamento tra le istituzioni nazionali ed internazionali coinvolte e la Agenzia Spaziale Italiana
- Responsabile del Sistema di Potenza dell'intero Payload (WP Manager)

CISAS – Università degli Studi di Padova

2006

SpaceDREAM Project: Supporto dallo Spazio per la distribuzione di medicine antiretrovirali in Africa – ITT ESA

Project Manager deputy per il Progetto SpaceDREAM project

- Responsabile del Coordinamento tra partner pubblico e privato partners (WP Manager)
- Responsabile per la revisione critica delle possibili tecnologie da utilizzare in condizioni operative e determinare i fattori chiave nell'analisi di costi e benefici per il miglioramento della distribuzione di farmaci anti AIDS (WP Manager)
- Punto di contatto tra la Comunità di Sant'Egidio e i partner Pubblici e Privati

CISAS – Università degli Studi di Padova

2002-2004

LOFT – ESA Project: Lifetime of Tethers– ITT ESA

Project deputy for the LOFT

- Responsabile della selezione del modello dinamico di tether; della formulazione delle equazioni della dinamica e del testing del software presso il CISAS

CISAS – Università degli Studi di Padova

2001-2006

HASI – ESA Huygens mission to Titan: HASI (Huygens Atmospheric Structure Instrument) a bordo della sonda Huygens per l'esplorazione di Titano

- Responsabile delle attività del modello HASI-FlightSpare; Responsabile del coordinamento delle attività per la gestione del modello HASI-FlightModel durante la fase di crociera; responsabile per le attività di testing dell'aggiornamento del software HASI
- Responsabile operativo per la organizzazione delle campagne di test da Pallone stratosferico in Sicilia

- Analisi dei dati per la ricostruzione della traiettoria usando tecniche differenti; ricostruzione dei profili atmosferici dai dati di dinamica della sonda.

CISAS – Università degli Studi di Padova

ATTIVITA' DI RICERCA

L'attività di ricerca è principalmente rivolta allo studio di sistemi spaziali e di sensori per applicazioni spaziali e terrestri; alla analisi di missione di veicoli operanti in ambiente terrestre, nella stratosfera e nello spazio circumterrestre e planetario.

Nello specifico si possono individuare 4 linee di ricerca principali su cui si concentra la attività:

- la prima è dedicata alla analisi dinamica dei sistemi di volo, alla elaborazione dei dati di sensori specifici utili alla ricostruzione e alla previsione di traiettorie e assetto per veicoli spaziali e terrestri (i.e. veicoli di rientro dallo spazio interplanetario, sistemi tether). Sono stati condotti numerosi studi e diverse attività di ricerca sia nell'analisi dinamica di sonde durante la discesa in atmosfera planetaria (Huygens e Exomars) che di sistemi tether (Loft, BETS ed ETPack).
- la seconda è volta alla progettazione e qualifica di sistemi di volo per la bassa e l'alta atmosfera, in particolare alla realizzazione di sonde per voli con pallone stratosferico, all'utilizzo di droni per il monitoraggio ambientale e l'analisi di siti archeologici. Si vuole in particolare sottolineare lo sviluppo di una suite di sensori per il monitoraggio dell'inquinamento dell'aria e dell'inquinamento luminoso e la progettazione dei rispettivi sistemi di volo (i.e. droni e payload per palloni stratosferici).
- notevole è stato inoltre l'impegno per il design, la realizzazione e la qualifica di strumentazione e meccanismi per applicazioni spaziali; tale attività viene svolta fin dalla ricerca in ambito del dottorato dal 1999; si citano qui unicamente il sensore di temperatura MarsTem e il meccanismo JANUS COM).
- di particolare interesse è stata inoltre la ricerca svolta nell'ambito dei sistemi a tether, sia passivi che elettrodinamici lungo tutta il periodo di produzione scientifica (nello specifico dalla attività di tesi magistrale sulla missione TSS-1R alla più recente attività con il progetto europeo ETPack).

Definizione di metodi per la ricostruzione e la previsione di traiettorie e assetto di sistemi sia spaziali e terrestri

Sin dal 2001 è stato coinvolto nell'attività di gestione e analisi dei dati provenienti dalla sonda Huygens e in particolare dall'esperimento HASI (Huygens Atmospheric Structure Instrument), di cui il Centro CISAS Giuseppe Colombo era responsabile; tale attività ha permesso di essere parte, fin da subito, di progetti in ambito internazionale e di collaborare con enti e ricercatori provenienti da tutto il mondo. Si è dedicato in particolare alla analisi dei dati di sensori a bordo della navicella Huygens per la ricostruzione, con differenti tecniche, della traiettoria della sonda durante la discesa su Titano e alla contemporanea definizione dei profili scientifici di pressione, densità e temperatura dell'atmosfera. Tale attività gli ha permesso di partecipare al Descent Trajectory Working Group della sonda Huygens, responsabile per la definizione della traiettoria ufficiale della sonda, collaborando alla ricostruzione della traiettoria di discesa e all'elaborazione dei dati scientifici provenienti da Titano.

L'analisi dei dati dei sensori di accelerazione durante l'impatto con la superficie del pianeta ha supportato l'analisi delle caratteristiche meccaniche del suolo di Titano, in collaborazione con i colleghi inglesi dell'esperimento SSP – Surface Science Package.

Le tecniche utilizzate su Titano per la ricostruzione della traiettoria sono state adattate e ulteriormente sviluppate per la ricostruzione del profilo di discesa e dell'assetto della sonda Schiaparelli nell'ambito dell'esperimento AMELIA (Atmospheric Mars Entry and Landing Investigations and Analysis) durante l'entrata nell'atmosfera di Marte nell'ottobre 2016. Il "non-nominale" comportamento della sonda durante il dispiegamento del paracadute e della discesa ha reso necessaria la creazione di un gruppo di indagine (Schiaparelli Anomaly Investigation Group: SAIG) in cui il team di AMELIA è stato invitato come membro esterno; l'analisi dei dati di avionica di bordo, svolta presso il CISAS, ha aiutato nella comprensione della dinamica e nella individuazione della causa del malfunzionamento.

La partecipazione al progetto “New satellite Generation Components” del Programma Operativo Nazionale guidato da Thales Alenia ha permesso di approfondire le tematiche specifiche per l'analisi della traiettoria e del puntamento preciso di un Cubesat in orbita sun-sincrona dedicato alla calibrazione di telescopi a terra; si è studiata la traiettoria ottimale per poter compiere diversi passaggi su un numero specifico di telescopi in modo da poterli calibrare da remoto. Nei prossimi mesi sarà coinvolto nella definizione e nella esecuzione dei test a terra per l'avionica del Cubesat e per le collaborazioni con gli strumenti a bordo del Cubesat.

Ha inoltre partecipato a diversi progetti legati allo studio della traiettoria e dell'assetto di sistemi in ambito terrestre: SafeUAV è stato dedicato allo sviluppo di una vela controllata in modo autonomo da utilizzare come sistema di atterraggio di emergenza per droni.

Attività di progettazione e qualifica di sistemi di volo per la bassa e l'alta atmosfera.

Due altri progetti sono legati allo studio di sistemi in bassa atmosfera per l'analisi di inquinamento luminoso (MINLU) e ambientale (ARIA); in tali progetti si studia la dinamica di assetto e di traiettoria in modo da correlare i dati dei sensori di inquinamento con lo specifico volo eseguito. Per il progetto ARIA si sta inoltre studiando la possibilità di eseguire le misure con droni in formazione e quindi sistemi per il controllo mutuo della traiettoria e dell'assetto.

Ha inoltre proposto e sviluppato il sistema dell'ottacottero utilizzato per il monitoraggio di siti archeologici nell'ambito del progetto interdipartimentale HORUS – “visioni dall'alto dello spazio archeologico” con docenti e studenti di Archeologia e Ingegneria Aerospaziale. Il progetto ha consentito di sviluppare all'interno dell'Università due sistemi multi-elica (un esacottero e un ottacottero) dotati di sensori nell'infrarosso, nel visibile e un sistema LIDAR che sono stati utilizzati per il monitoraggio remoto del sito archeologico del Bostel di Rotzo (VI) e per successive mappature in provincia di Verona.

È inoltre attualmente impegnato nello sviluppo di strumentazione per payload per palloni stratosferici di piccole dimensioni nell'ambito del progetto HEMERA di Horizon 2020, di cui è collaboratore per il centro CISAS.

Attività di definizione e progettazione di strumenti per applicazioni spaziali

Sin dal 1999 ha collaborato alla realizzazione, ai test e alla qualifica di componenti scientifici per le più importanti missioni dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA) nonché alle campagne di volo con palloni stratosferici della stessa Agenzia Spaziale Italiana dalla base di lancio “Luigi Broglio” di Trapani e dalle isole Svalbard.

Si possono ricordare i contributi ai seguenti strumenti di volo:

- HASI (Huygens Atmospheric Structure Instrument) per la missione Cassini Huygens e per i voli con pallone stratosferico,
- DREAMS (Dust characterization Risk assessment and Environmental Analyzer on the Martian Surface) per la missione ExoMars 2016.
- MarsTEM, sensore di temperatura sviluppato per la missione ExoMars2016.
- AMELIA (Atmospheric Mars Entry and Landing Investigation and Analysis) per la missione ExoMars 2021
- JANUS COM (Jovis, Amorurum ac Natorum Undique Scrutator) per la missione JUICE

Per la missione ExoMars 2016 ha inoltre ricoperto il ruolo di Lead Col del sensore MarsTEM, sviluppando il design, la realizzazione e seguendo i test di qualifica e calibrazione.

Attività di ricerca legata all'analisi della dinamica dei sistemi tether sia passivi che elettrodinamici

Come già specificato, un notevole interesse è volto allo studio della dinamica dei sistemi a filo nello spazio; la attività di tesi di laurea è stata rivolta alla dinamica del satellite TSS-1R dopo la rottura del filo e alla ricerca di soluzioni analitiche per descriverne il comportamento. La ricerca è poi stata intensificata grazie alla collaborazione con EADS Astrium Uk nello sviluppo di un software per la determinazione della vita in orbita di sistemi a filo (ITT "Lifetime Prediction for Tether Systems") nell'ambito del quale il ruolo è stato quello della definizione e della scelta del tipo di modello da adottare per simulare al meglio il comportamento del sistema a filo e nell'esecuzione della campagna di test volta alla qualifica del software sviluppato.

Ha inoltre condotto alcune specifiche analisi della durata di missione di satelliti Cubesat operanti in ambiente lunare orbite a basso pericentro mirate all'analisi delle caratteristiche dell'ambiente Lunare vicino alla superficie.

Un notevole impulso alla attività sui tether elettrodinamici vi è stata durante la partecipazione al progetto finanziato dalla comunità europea nel programma FP7, BETS – Bare Electrodynamic tethers. Tale progetto condotto in collaborazione con enti internazionali pubblici e privati (Universidad Politécnica de Madrid, DLR, Colorado State University e Onera tra gli altri) ha permesso lo sviluppo di codici per la modellizzazione di tether elettrodinamici (in particolare sistemi per la produzione di corrente e per la dinamica del filo).

Infine, la partecipazione al progetto H2020 FET-OPEN "Electrodynamic Tether Technology for Passive Consumable-less Deorbit Kit" ha permesso di comprendere con più profondità la dinamica dei sistemi a filo elettrodinamico tanto da arrivare allo sviluppo di un meccanismo di deployment per un filo di lunghezza di 3 km (di cui una parte inerte) e sulle implicazioni della manovra di svolgimento sull'assetto relativo delle parti in moto. Compito dell'Università di Padova è in questo caso la realizzazione di un dimostratore (in collaborazione con l'azienda iberica SENER) che verrà testato nella seconda metà del 2021 e per cui si prevede un possibile futuro utilizzo commerciale.

ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI CENTRI O GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI

E' stato *deputy* responsabile scientifico di progetti di ricerca nazionali e internazionali, finanziati sulla base di bandi competitivi con revisione tra pari. Per lo strumento DREAMS, payload scientifico sviluppato in collaborazione con ESA e diversi istituti esteri tra cui (INAF, Finnish Metrology Institute, Open University, Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, Laboratoire Atmosphères, Milieux, Observations Spatiales), è stato Lead Col per lo sviluppo del sensore MarSTEM.

I progetti, il ruolo ricoperto e la durata in mesi del progetto sono riportati nella seguente tabella

Ruolo Ricoperto	Progetto	Durata (mesi)
Responsabile del Coordinamento delle attività in fase di crociera	HASI - Huygens Atmospheric Structure Instrument) a bordo della sonda Huygens per l'esplorazione di Titano.	48
Responsabile Scientifico deputy	SpaceDREAMS - Supporto dallo Spazio per la distribuzione di medicine antiretrovirali in Africa	18
Lead Col	MarSTEM – sensore di temperature dello strumento DREAMS (Dust characterization Risk assessment and Environmental Analyzer on the Martian Surface) per missione EXOMARS 2016 dell' ESA.	48
Coordinamento dell'attività di dinamica dei droni	MINLU - "Misuratore di Inquinamento Luminoso da droni o palloni" - progetto TWINNING Dipartimento Ingegneria Industriale - Unipd	24

Supervisore Tecnico attività di sistema e attività di testing	SafeUAV - "Failure recovery system for controlled landing with actuated parafoil"- progetto SID Dipartimento Ingegneria Industriale - Unipd	24
Responsabile Scientifico deputy	ARIA – Esperimento volto a misurare la qualità dell'aria con droni in formazione - progetto innovativo studentesco - Unipd	24
Responsabile Scientifico deputy	MISSUS - Esperimento a bordo del Pallone stratosferico ESA del programma BEXUS-ESA European Space Agency per l'anno 2014.	18
Supervisore Tecnico	Horus – Progetto Interfacoltà tra Ingegneria Aerospaziale e Archeologia progetto innovativo studentesco -	24

PARTECIPAZIONE A GRUPPI DI RICERCA INTERNAZIONALI, SU PROGETTI FINANZIATI CON BANDI COMPETITIVI CHE PREVEDANO LA REVISIONE TRA PARI

Ha partecipato all'attività scientifica di svariati progetti di ricerca internazionali, finanziati sulla base di bandi competitivi con revisione tra pari. I progetti, il ruolo ricoperto e la durata in mesi del progetto sono riportati nella seguente tabella.

Ruolo Ricoperto	Progetto	Durata (mesi)
Esperto della dinamica di sistemi a filo, WP manager	European Space Agency ITT " Lifetime Prediction for Tether Systems" in collaborazione con EADS Astrium Ltd.	24
Membro dello Huygens Descent Trajectory Working Group, esperto dinamica	Componente del team incaricato della ricostruzione della dinamica di discesa della sonda Huygens.	24
Ricostruzione traiettoria, campagne di volo con pallone stratosferico	Strumento HASI per missione CASSINI HUYGENS dell' European Space Agency.	48
Esperto di analisi dati di sensori a bordo di satelliti	SpaceDREAMS - Supporto dallo Spazio per la distribuzione di medicine antiretrovirali in Africa.	18
Co – investigator, esperto dinamica	BETS – FP7 project: Deorbiting di satellite mediante l'utilizzo di tethers elettrodinamici	24
Co – investigato, esperto dinamica	Esperimento AMELIA (Atmospheric Mars Entry and Landing Investigation and Analysis) per la missione EXOMARS 2016 dell' European Space Agency.	24
Membro Invited nello Schiaparelli Anomaly Investigation Group (SAIG), esperto dinamica	Invitato a fare parte del Team di investigazione della dinamica della sonda Schiaparelli e delle cause della anomalia riscontrata.	3
Co – investigator, esperto dinamica	Esperimento AMELIA (Atmospheric Mars Entry and Landing Investigation and Analysis) per la missione EXOMARS 2021 dell' European Space Agency.	24

PARTECIPAZIONE ALLA STESURA DI PROPOSTE DI RICERCA IN RISPOSTA A BANDI COMPETITIVI INTERNAZIONALI

Ha preso parte alla preparazione alla stesura di più di 20 proposte di ricerca in risposta a bandi competitivi internazionali e nazionali. Vengono di seguito solo elencate le proposte finanziate.

	Proposta	Bando
FINANZIATE	LOFT - Lifetime Prediction for Tether Systems	ESA ITT
	SpaceDREAM – Drug enhancement through Space	ESA ITT
	BETS – Bare Electrodynamic Tethers	FP7 - EU
	"Electrodynamic Tether Technology for Passive Consumable-less Deorbit Kit"	H2020 FET-OPEN
	"Misuratore di Inquinamento Luminoso da droni o palloni"	Twinning Dip Ing. Industriale
	"Failure recovery system for controlled landing with actuated parafoil"	SID Dip Ing. Industriale
	"New satellite Generation Components"	PON MIUR

COLLABORAZIONE CON ENTI DI RICERCA O ISTITUTI DI RICERCA DI ALTA QUALIFICAZIONE

Vengono in seguito elencate le principali attività di collaborazione continuativa con enti di ricerca internazionali.

2001-2004	Collaborazione con lo Smithsonian Astrophysical Observatory dell' Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics (USA) per lo studio della dinamica di satelliti a filo nello spazio.
2001-2004	Collaborazione con Astrium Space UK nell'ambito della dinamica di sistemi a filo nello spazio nell'ambito della ITT "Tether Lifetime Prediction Tool" per lo sviluppo di un software di predizione della vita orbitale di sistemi a filo per impiego spaziale.
2001-2007	Collaborazione con l'Osservatorio di Parigi Meudon e l'Università Paris VII per l'elaborazione dei dati di missione della sonda Huygens e per le attività di lancio con pallone stratosferico eseguite dalla base di lancio dell'Agenzia Spaziale Italiana a Trapani.
2005-2007	Collaborazione con l'ESA/ESTEC Research and Scientific Support Department dell'Agenzia Spaziale Europea, per l'elaborazione dei dati di missione del Radar altimetro della missione Huygens.
2006-2008	Collaborazione con il centro di ricerca CETP-IPSL Saint Maur, France per l'elaborazione dei dati di missione dello strumento PWA della missione Huygens.
2007-2009	Collaborazione con i centri di ricerca CORISTA e INFOCOM per la definizione delle caratteristiche di trasmissione dell'antenna radar della missione con palloni stratosferici SORA.

- 2007-2009** Collaborazione con IRSPS (International Research School of Planetary Sciences) di Pescara per la determinazione dei requisiti di missione e l'elaborazione di dati scientifici della missione SORA.
- 2000- oggi** Collaborazione con l'Agenzia Spaziale Italiana nell'ambito delle missioni scientifiche: Cassini Huygens, Rosetta, BepiColombo, Juice e ExoMars e per le attività legate ai lanci con palloni stratosferici.
- 2013 - 2018** Collaborazione con ESA, INAF, Finnish Metrology Institute, Open University, Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, Laboratoire Atmosphères, Milieux, Observations Spatiales per lo sviluppo, qualifica e elaborazione dati scientifici dello strumento DREAMS.
- 2013 - oggi** Collaborazione con European Space Agency, Laboratoire de Météorologie Dynamique, France , Royal Observatory of Belgium, DLR e Open University per l'elaborazione dei dati scientifici dell'esperimento AMELIA o l'esperimento JANUS.
- 2019 - oggi** Collaborazione con Universidad Carlos III, Sener, Fraunhofer IKTS, Technische Universität Dresden per il progetto FET-OPEN "Electrodynamic Tether Technology for Passive Consumable-less Deorbit Kit" .

PARCECIPAZIONE A GRUPPI INTERNAZIONALI DI REVISIONE

ATTIVITÀ COME REFEREE DI PROGETTI DI RICERCA EUROPEI

- E' dal 2018 referee dei progetti di ricerca di EURAMET (European Association of National Metrology Institutes).
- E' dal 2018 referee dei progetti di ricerca EUROPLANET (EU funded Project)
- E' dal 2020 referee dei progetti di ricerca di ScienceFundSerbia
- 2020** EUROPLANET 2024 RI, funded project - H2020-EU.1.4.1.2.
2020: 2nd Call Referee
- 2019** EUROPLANET 2020 RI, funded project – Horizon 2020 - grant n. 654208
- 2019: 5th Call Referee
- 2018** EUROPLANET 2020 RI, funded project – Horizon 2020 - grant n. 654208
- 2018: 4th Call Referee

PARTECIPAZIONE A EDITORIAL BOARDS DI RIVISTE SCIENTIFICHE

- 2011-2013** Editorial board member per la rivista "Recent Patents on Space Technology". Bentham Science
- 03/2021** Special issue Editor - Sensors for Aerial Unmanned Systems – Special issue of Sensors (ISSN 1424-8220)

ATTIVITÀ DI REVIEW PER RIVISTE INTERNAZIONALI

Reviewer per:

- “Remote Sensing”. MDPI journal
- “Electronics”. MDPI journal
- “Information”. MDPI journal
- “Sensors”. MDPI journal
- “Applied sciences”. MDPI journal
- “Symmetry”. MDPI journal
- Advances in Space Research

PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

- Riconoscimento da parte dell’European Space Agency (ESA) per “outstanding contribution” al programma della missione Cassini Huygens.
- Riconoscimento del “Group Achievement Award” da parte della National Aeronautics and Space Administration (NASA) per la partecipazione alla missione Cassini Huygens.
- Aerospace Laurel Award 2006: for the successful landing of the European Space Agency’s Huygens probe on Saturn’s moon Titan
- World Technology Network Award 2005: for having contributed to the Cassini -Huygens mission to Titan
- IRC 2021 XV International Research Conference Certificate of Best Presentation Award (to the speaker Giulia Sarego) for the paper: Deorbiting Performance of Electrodynamic Tethers to Mitigate Space Debris

ATTIVITÀ ISTITUZIONALI, ORGANIZZATIVE E DI SERVIZIO, IN QUANTO PERTINENTI AL RUOLO

Appartenenza a gruppi / associazioni

È membro della Associazione Italiana di Aeronautica e Astronautica (AIDAA)

Attività Istituzionali

2020-oggi: responsabile della gestione del personale e del coordinamento del personale tecnico del CISAS Giuseppe Colombo - UNIPD
2018-oggi: responsabile per la sicurezza e la salute del personale tecnico del CISAS Giuseppe Colombo - UNIPD

DIDATTICA, DIDATTICA INTEGRATIVA E SERVIZIO AGLI STUDENTI

L'attività didattica, svolta nell'ambito del settore scientifico disciplinare ING-IND/03 è iniziata nel 2004 come attività di supporto al corso di Astrodinamica. Negli anni è stato dato supporto anche ai corsi di Dinamica del volo Spaziale e del corso di Strumentazione Spaziale. Dal 2017 svolge anche regolarmente attività di Didattica Integrativa per il corso di Astrodinamica.

Altre attività di servizio agli studenti comprendono il supporto in laboratorio per le attività degli studenti del corso di laurea in Ingegneria Aerospaziale, l'attività di referente tecnico e scientifico per progetti studenteschi di programmi interni all'Università e il supporto a programmi internazionali quali il programma Rexus/Bexus dell'ESA.

Di seguito vengono riportate le attività di didattica integrativa e supporto alla didattica svolte.

ATTIVITÀ DI DIDATTICA

A.A. 2021/2022 “Dinamica del Volo AeroSpaziale” per il Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, titolare del corso

ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTEGRATIVA

- A.A. 2020/21 Attività di didattica integrativa per il corso di Astrodinamica (S.S.D. ING-IND/03) per la laurea magistrale in Ingegneria Aerospaziale, titolare prof. Enrico Lorenzini.
- A.A. 2019/20 Attività di didattica integrativa per il corso di Astrodinamica (S.S.D. ING-IND/03) per la laurea magistrale in Ingegneria Aerospaziale, titolare prof. Enrico Lorenzini.
- A.A. 2018/19 Attività di didattica integrativa per il corso di Astrodinamica (S.S.D. ING-IND/03) per la laurea magistrale in Ingegneria Aerospaziale, titolare prof. Enrico Lorenzini.
- A.A. 2017/18 Attività di didattica integrativa per il corso di Astrodinamica (S.S.D. ING-IND/03) per la laurea magistrale in Ingegneria Aerospaziale, titolare prof. Enrico Lorenzini.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO A CORSI UNIVERSITARI

- dall' A.A. 2004/05 all' A.A. 2011/12 “Astrodinamica” per il Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, titolare Prof. Enrico Lorenzini, con responsabilità della attività di laboratorio e supporto alla didattica.
(per complessivi 8 anni accademici)
- dall' A.A. 2007/08 all' A.A. 2015/16 “Strumentazione Aerospaziale” per il Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, titolare Prof. Enrico Lorenzini, con responsabilità della attività di laboratorio e supporto alla didattica.
(per complessivi 9 anni accademici)
- dall' A.A. 2009/10 all' A.A. 2013/14 “Dinamica del Volo Spaziale” per il Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, titolare Prof. Giannandrea Bianchini, con responsabilità della attività di laboratorio e supporto alla didattica.
(per complessivi 5 anni accademici)

ATTIVITA' DI SERVIZIO AGLI STUDENTI

- A.A. 2019/20 Tecnico collaboratore per progetti innovativi studenteschi - progetto “ARIA” (resp Prof. Enrico Lorenzini)
- A.A. 2018/19 Tecnico collaboratore per progetti innovativi studenteschi - progetto “ARIA” (resp Prof. Enrico Lorenzini)
- A.A. 2018/19 Tecnico collaboratore per progetti innovativi studenteschi - progetto “OCEANS 18” (resp Prof. Carlo Bettanini)
- A.A. 2017/18 Tecnico collaboratore per progetti innovativi studenteschi - progetto “OCEANS 18” (resp Prof. Carlo Bettanini)
- 2017 Tecnico collaboratore per progetti SID-DII/UNIPD – progetto SafeUAV (resp Prof. Carlo Bettanini)
- 2017 Tecnico collaboratore per progetti Twinning-DII/UNIPD – progetto MINLU (resp Prof. Carlo Bettanini)
- A.A. 2015/16 Tecnico collaboratore per progetti innovativi studenteschi - progetto “HORUS” (resp Prof. Stefano Debei)
- A.A. 2014/15 Tecnico collaboratore per progetti innovativi studenteschi - progetto “HORUS” (resp Prof. Stefano Debei)
- 2012 Tecnico collaboratore al progetto studentesco “MISSUS” bando ESA Rexus/Bexus (resp Prof. Stefano Debei)

ATTIVITA' COME CO-RELATORE di TESI di LAUREA

- 2013 TESI DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA AEROSPAZIALE – Dipartimento di Ingegneria Industriale; MISSUS experiment on BEXUS programme: Temperature data analysis and correlation Relatore: Prof. Stefano Debei Correlatori: Dott. Giacomo Colombatti – Laureanda: Francesca Cucciarre

- 2021 TESI DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA AEROSPAZIALE – Dipartimento di Ingegneria Industriale; Analisi orbitale di un satellite relay intorno al punto lagrangiano L2 per le comunicazioni Terra-Luna. Relatore: Prof. Enrico Lorenzini; Correlatore: Dott. Giacomo Colombatti – Laureanda: Lavarini Erica
- 2021 TESI DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA AEROSPAZIALE – Dipartimento di Ingegneria Industriale; Studio della traiettoria orbitale della missione BepiColombo: confronto tra orbita propagata e orbita reale. Relatore: Prof. Enrico Lorenzini; Correlatore: Dott. Giacomo Colombatti – Laureando: Paolo Stefani

PARTECIPAZIONE AD ATTIVITA' DI PUBLIC OUTREACH

- dal 2013 al 2019 Partecipazione ed Organizzazione per il CISAS Giuseppe Colombo – UNIPD agli eventi della “Notte EUROPEA della Ricerca”.
- 2017 Speaker presso una scuola elementare di Padova con un seminario sulla esplorazione marziana.
- 2017 Speaker ad un Liceo Scientifico di Padova con un seminario sull’esplorazione spaziale
- 2016 Speaker presso una scuola elementare di Padova con un seminario sulla missione Rosetta
- 2016 Partecipazione all’evento “University kids” per ragazzi delle scuole elementari con un Progetto sui Mars Rovers
- 2017- oggi Speaker a vari eventi di gruppi di Astronomi Amatori

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI E CONVEGNI DI INTERESSE NAZIONALI E INTERNAZIONALI

E’ stato recentemente *invited speaker* ad un evento internazionale

- 21-22/04/2021 Tethers in Space: deorbiting and power production.
AIDAA Webinar Educational Series.

CONGRESSI RILEVANTI

Ha partecipato in qualità di relatore a più di 20 congressi e convegni nazionali e internazionali.

- 1 F. Ferri, G. Colombatti, A. Aboudan, C. Bettanini, S. Debei, A. M. Harri, J.P. Lebreton, F. Montmessin, J.J. Berthelier, A. LeGall, R. Modolo, K. Aplin, A. Coustenis The Atmospheric Structure Instrument (ASI) for the in situ exploration of the of the Ice Giants for the 18th International Planetary Probe Workshop (IPPW2021), 5 Virtual Workshops, July-August 2021 <https://www.ippw2021.org/> (poster)
- 2 Aboudan, F Ferri, G. Colombatti, C. Bettanini, L. Placco, F. Picano and S. Debei Reconstructing Atmospheric Profiles from the EDL Data, Application to ExoMars 2022 Mission for the 18th International Planetary Probe Workshop (IPPW2021), 5 Virtual Workshops, July-August 2021 <https://www.ippw2021.org/> (poster)
- 3 F. Ferri, A. Aboudan, G. Colombatti, C. Bettanini, S. Debei, O. Karatekin, S. Lewis, F. Forget, S. Asmar, A. Lipatov, I. Polyanskiy, A. M. Harri, G. G. Ori, A. Pacifici, P. Withers, K. Marchenkov, D. Rodionov, N. Modzhina AMELIA, the EDL Science Experiment for the ExoMars 2022 Mission for the 18th International Planetary Probe Workshop (IPPW2021), 5 Virtual Workshops, July-August 2021

- 4 F. Ferri, G. Colombatti, A. Aboudan, C. Bettanini, S. Debei, A. M. Harri, F. Montmessin, J.J. Berthelier, J.P. Lebreton, A. Coustenis, K. Aplin The atmospheric structure of the Ice Giant planets from in situ measurements by an entry probe. XVI Congresso Nazionale di Scienze Planetarie, Padova, Italy 3-7 Febbraio 2020.
- 5 F. Ferri, A. Aboudan, G. Colombatti, C. Bettanini, S. Debei, O. Karatekin, S. Lewis, F. Forget AMELIA: the ExoMars Entry, Descent and Landing Science: Atmospheric Mars Entry and Landing Investigations & Analysis (AMELIA) by ExoMars 2016 Schiaparelli and 2020 Entry Descent Modules. XVI Congresso Nazionale di Scienze Planetarie, Padova, Italy 3-7 Febbraio 2020.
- 6 F. Ferri, G. Colombatti, A. Aboudan, C. Bettanini, S. Debei, A. M. Harri, J. P. Lebreton, A. LeGall, A. Coustenis, K. Aplin The atmospheric structure of the Ice Giant planets from in situ measurements by an entry probe EPSC Abstracts Vol. 13, EPSC-DPS2019-660-1, 2019 EPSC-DPS Joint Meeting 2019 Geneva Sept 2019.
- 7 Aboudan, F. Ferri, G. Colombatti, C. Bettanini, S. Debei AMELIA simulation and reconstruction of trajectory and atmospheric profiles along the trajectory of the ExoMars 2020 entry module for the 16th International Planetary Probe Workshop (IPPW2019), Oxford, UK 6-12 July 2019. (submitted after deadline)
- 8 F. Ferri, G. Colombatti, A. Aboudan, C. Bettanini, S. Debei, A. M. Harri, J.P. Lebreton, A. LeGall, K. Aplin The Atmospheric Structure Instruments (ASI) for the in situ exploration of the Ice Giants for the 16th International Planetary Probe Workshop (IPPW2019), Oxford, UK 6-12 July 2019. (withdraw after submission, because of 1-for-author's rule)
- 9 F. Ferri, A. Aboudan, G. Colombatti, C. Bettanini, S. Debei, O. Karatekin, S. Lewis, F. Forget, S. Asmar, A. Lipatov, I. Polyanskiy, A. M. Harri, G. G. Ori, A. Pacifici, K. Machenkov, D. Rodionov, N. Modzhina ExoMars 2020 – AMELIA: the EDL science experiment for the entry and descent module of the ExoMars 2020 mission for the 16th International Planetary Probe Workshop (IPPW2019), Oxford, UK 6-12 July 2019.
- 10 Ferri, F., G. Colombatti, A. Aboudan, C. Bettanini, S. Debei The atmospheric structure of the Ice Giant planets from in situ measurements by an entry probe EGU General Assembly 2019, Vienna, Austria, 7–12 April 2019 Geophysical Research Abstracts Vol. 21, EGU2019-16171-1, 2019.
- 11 Ferri F., A. Aboudan, G. Colombatti, C. Bettanini, S. Debei Atmospheric Structure Instrument for in situ measurements by an entry probe: from Titan, Mars to the Ice Giants EuroPlanet Workshop: Planetary Instrumentation, Saariselkä, (Lapland) Finland, 18-22 March 2019 (invited talk).
- 12 Ferri, F., A. Aboudan, G. Colombatti, C. Bettanini, S. Debei The atmospheric structure of the Ice Giant planets from in situ measurements In Situ Exploration of the Ice Giants workshop 25-27 Feb. 2019, Marseille, France.
- 13 Ö. Karatekin, B. Van Hove, F. Ferri, A. Aboudan, G. Colombatti Reconstruction of the Mars atmosphere using the flight data of ExoMars Schiaparelli's instrumented heat shield and radio communications EPSC2018 European Planetary Science Congress 2018 16-21 Sept. 2018 , Berlin, Germany, EPSC2018-1211, 2018 (poster)
- 14 F. Ferri, O. Karatekin, A. Aboudan, G. Colombatti, B. Van Hove, C. Bettanini, S. Debei, S. Lewis, F. Forget ExoMars 2016 Schiaparelli at Mars: AMELIA results from the 'terrific' six minutes before crashing EPSC2018 European Planetary Science Congress 2018 16-21 Sept. 2018 , Berlin, Germany, EPSC2018-1192, 2018.
- 15 F. Ferri, O. Karatekin, A. Aboudan, G. Colombatti, B. Van Hove, C. Bettanini, S. Debei, S. Lewis, F. Forget ExoMars 2016 Schiaparelli at Mars: AMELIA results from the 'terrific' six minutes before crashing EGU General Assembly 2018, Vienna, Austria, 8-13 April 2018 EGU2018-19735.
- 16 F. Ferri, A. Aboudan, G. Colombatti, C. Bettanini, S. Debei EDL science from Huygens HASI at Titan to Schiaparelli at Mars and towards the future XIV Convegno Nazionale di Planetologia, Bormio, Italia 5-9 febbraio 2018.
- 17 F. Ferri, O. Karatekin, A. Aboudan, B. VanHove, G. Colombatti, C. Bettanini, S. Debei, S. Lewis, F. Forget and the AMELIA team Atmospheric Mars Entry and Landing Investigations & Analysis (AMELIA) by ExoMars 2016 Schiaparelli Entry Descent Module EPSC2017 European Planetary Science Congress 2017 17-22 Sept. 2017 , Riga, Lettonia, Vol. 11, EPSC2017-614, 2017.

- 18 Ferri, F., A. Aboudan, G. Colombatti, C. Bettanini, S. Debei, O. Karatekin, B. Van Hove, N. Gerbal, S. Asmar, S. R. Lewis, F. Forget Atmospheric Mars Entry and Landing Investigations & Analysis (AMELIA) by ExoMars 2016 Schiaparelli Entry Descent Module Metrology 2017: 4th IEE International Workshop on Metrology for Aerospace, Padova Italia, 12-16 June 2017.
- 19 Van Hove, B., Ö. Karatekin, F. Ferri, A. Aboudan, G. Colombatti, A. Gülhan, and T. Schleutker Surface Pressure Data from ExoMars Schiaparelli Instrumented heat Shield 14th International Planetary Probe Workshop, The Hague, The Netherlands 10-11 June 2017.
- 20 Aboudan A. G. Colombatti, C. Bettanini, B. Van Hove, O. Karatekin, F. Ferri, S. Debei, AMELIA Reconstructon of ExoMars 2016 Schiaparelli Module Trajectory and Atmospheric Profiles by means of Inertial and Radar Altimeter Data 14th International Planetary Probe Workshop, The Hague, The Netherlands 10-11 June 2017.
- 21 Ferri F., Ö. Karatekin, A. Aboudan, B. Van Hove, G. Colombatti, C. Bettanini, S. Debei, N. Gerbal, S. Lewis, F. Forget, S. Asmar Atmospheric Mars Entry and Landing Investigations & Analysis (AMELIA) by the ExoMars 2016 Schiaparelli 14th International Planetary Probe Workshop, The Hague, The Netherlands 10-11 June 2017
- 22 Ferri, F., Ö. Karatekin, S. R. Lewis, F. Forget, A. Aboudan, G. Colombatti, C. Bettanini, S. Debei AMELIA: the ExoMars Entry, Descent and Landing Science 68th International Astronautical Congress (IAC) 2017, Adelaide, Australia, 26-29 Sept 2017 (extended abstract, 4 pages).
- 23 Luigi Magnini, Cinzia Bettineschi, Laura Burigana, Armando De Guio, G. Colombatti, Carlo Bettanini, Alessio Aboudan, Stefano Debei, Luca Toninello, Giulia Deotto, Paola Zanovello and the Horus Team, eds, "Spatial organization of a proto-historic settlement in northern Italy: combining 8 band satellite images, 'Structure from Motion'-derived Digital Elevation Models and fieldwork data" in Proceedings of the International Symposium on Archaeometry (Kalamata, June 2016).
- 24 Magnini L., Bettineschi C., De Guio, A., Colombatti G., Deotto G., Toninello L., Aboudan A., Bettanini C., Benvenuti P., Debei S., Menegazzi A., Zanovello P. E Horus Team, Cds, "Dalla Terra Al Cielo E Ritorno. Rotzo (Vi): Un Caso Di Telerilevamento Archeologico Integrato", In Archeologia Aerea 10/ 16, Studi Di Aerotopografia Archeologica.
- 25 Deotto G., Bettineschi C., Bettanini C., Magnini L., Toninello L., Colombatti G., Aboudan A., Zanovello P., Menegazzi A., Benvenuti P., Debei S., De Guio A. And The Horus Team, cds, "Horus Project: aerospace technologies for archaeological research", in Archeologia Aerea 10/ 16, Studi di Aerotopografia Archeologica.
- 26 Molfese, C., Esposito, F., Debei, S., Bettanini, C., Arruego Rodríguez, I., Colombatti, G., ... & Mugnuolo, R. (2015, April). DREAMS: a payload on-board the ExoMars EDM Schiaparelli for the characterization of Martian environment during the statistical dust storm season. In EGU General Assembly Conference Abstracts (Vol. 17, p. 13647), 2015.
- 27 Molfese, C., Schipani, P., Marty, L., Esposito, F., D'Orsi, S., Mannetta, M., Colombatti, G. & Mugnuolo, R. (2014, August). The electrical ground support equipment for the ExoMars 2016 DREAMS scientific instrument. In SPIE Astronomical Telescopes+ Instrumentation (pp. 91434D-91434D). International Society for Optics and Photonics.
- 28 Esposito, F., Debei, S., Bettanini, C., Molfese, C., Arruego Rodríguez, I., Colombatti, G., ... & Zaccariotto, M. (2013, September). DREAMS for the ExoMars 2016 mission: a suite of sensors for the characterization of Martian environment. In European Planetary Science Congress 2013, held 8-13 September in London, UK. Online at: <http://meetings.copernicus.org/epsc2013>, id. EPSC2013-815 (Vol. 8, p. 815).
- 29 F. Esposito, S. Debei, C. Bettanini, C. Molfese, I. Arruego Rodriguez, G. Colombatti, A. M. Harri, F. Montmessin, C. Wilson, A. Aboudan, S. Abbaki, V. Apestigue, G. Bellucci, J. J. Berthelier, J. R. Brucato, S. B. Calcutt, F. Cortecchia, F. Cucciarre, G. Di Achille, F. Ferri, F. Forget, E. Friso, M. Genzer, H. Haukka, J. J. Jimenez, S. Jimenez, J. L. Josset, O. Karatekin, G. Landis, R. Lorenz, E. Marchetti, J. Martinez, L. Marty, V. Mennella, D. Möhlmann, D. Moirin, R. Molinaro, E. Palomba, M. Patel, J. P. Pommereau, C. I. Popa, S. Rafkin, P. Rannau, N. O. Renno, P. Schipani, W. Schmidt, E. Segato, S. Silvestro, F. Simoes, A. Spiga, F. Valero, L. Vázquez, F. Vivat, O. Witasse, R. Mugnuolo, S. Pirrotta, The DREAMS experiment of the ExoMars 2016 mission for the study of Martian environment during the dust storm season, 8th International Mars Conference, pasadena, Cal., July 14-18 , 2014
- 30 Aboudan, G. Colombatti, S. Debei, P. Palumbo and E. Flamini, Determination and Uncertainty Analysis of Mercury Libration Using BepiColombo HRIC Images, Metrology for Aerospace, Benevento, Italy, 29-30 , May 2014

- 31 S. Chiodini, G. Colombatti, M. Pertile, S. Debei, Numerical study of lander effects on DREAMS scientific package measurements, Metrology for Aerospace, Benevento, Italy, 29-30 , May 2014
- 32 G.Colombatti, S. Chiodini, Enrico Friso, Alessio Aboudan, Carlo Bettanini and Stefano Debei Francesca Esposito, Cesare Molfese, Pietro Schipani, Laurent Marty, Raffaele Mugnuolo, Simone Pirrotta, Ernesto Marchetti MarsTEM: the temperature sensor of the DREAMS package onboard Exomars2016, Metrology for Aerospace, Benevento, Italy, 29-30 , May 2014
- 33 Esposito, F., Debei, S., Bettanini, C., Molfese, C., Arruego Rodríguez, I., Colombatti, G., ... & Zaccariotto, M. (2013, September). DREAMS for the ExoMars 2016 mission: a suite of sensors for the characterization of Martian environment. In European Planetary Science Congress 2013, held 8-13 September in London, UK. Online at: <http://meetings.copernicus.org/epsc2013>, id. EPSC2013-815 (Vol. 8, p. 815).
- 34 Mantellato, R., Pertile, M., Colombatti, G., & Lorenzini, E. C. (2013). Analysis of passive system to damp the libration of electrodynamic tethers for deorbiting. Paper presented at the AIAA SPACE 2013 Conference and Exposition, Retrieved from www.scopus.com
- 35 Zanutto D., Colombatti G., Lorenzini E. C., Electrodynamic Tethers For Deorbiting Maneuvers, AIDAA-CEAS 2011, Venice, 24-28 October 2011
- 36 Pertile M., Aboudan A., Colombatti G., Debei S., Uncertainty experimental evaluation of the Mercury surface reconstruction for the SYMBIO-SIS stereo camera, AIDAA-CEAS 2011, Venice, 24-28 October 2011
- 37 F. Esposito, F. Montmessin, S. Debei, and the international DREAMS team The DREAMS scientific package for the Exomars Entry Descent and Landing Demonstrator Module, EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 02 – 07 October 2011, Nantes, France
- 38 F. Ferri, S.R. Lewis, P. Withers, A. Aboudan, C. Bettanini, G. Colombatti, S. Debei, M. Golombek, A.M. Harri, G. Komatsu, M.R. Leese, T. Mäkinen, I. Müller-Wodarg, G.G. Ori, M.R. Patel, M. Pondrelli, T. Silli, T. Tokano, M. Towner, and J.C. Zarnecki, ExoMars Entry, Descent and Landing Science, EPSC-DPS Joint Meeting 2011, 02 – 07 October 2011, Nantes, France
- 39 C. Bettanini, E. Friso, G. Colombatti, A. Aboudan, E. Flamini, S. Pirrotta, S. Debei, Design of modular probes for stratospheric balloon missionthermo mechanical aspects and lessons learned from SORA mission, COSPAR2010, Brema, July 2010
- 40 G. Colombatti, Alessio Aboudan, Nicola La Gloria and Stefano Debei, LTA vehicles comparison for Titan exploration, COSPAR2010, Brema, July 2010
- 41 G. Colombatti, Alessio Aboudan, Nicola La Gloria and Stefano Debei, Aerobot autonomous navigation and mapping for planetary exploration, IPPW7, Barcelona, 14-18 June 2010.
- 42 G. Colombatti, Alessio Aboudan, Nicola Lagloria, Stefano Debei and Enrico Flamini, CISAS activities on Martian analogues, Mars Geological Mapping Workshop, Il Ciocco, 12-14 Ottobre 2009.
- 43 G. Colombatti, A. Aboudan, N. Lagloria, F. Angrilli, S. Debei and E. Flamini Airship autonomous navigation and mapping for planetary exploration, IX Congresso Nazionale di Planetologia, Amalfi, 28 September – 1 October 2009
- 44 F. Ferri, M. Fulchignoni, G. Colombatti, A. Coustenis, A.M. Harri, J.C. Zarnecki and the HASI team Titan's atmospheric structure from HASI 36th COSPAR Scientific Assembly Beijing, China, 16 – 23 July 2006
- 45 Ferri F., M. Fulchignoni, G. Colombatti, A. Coustenis, A.M. Harri, J.C. Zarnecki and the HASI team Huygens HASI Measurements of Titan's Atmospheric Structure 36th COSPAR Scientific Assembly Beijing, China, 16 – 23 July 2006
- 46 Fulchignoni, M., F. Ferri, G. Colombatti, J. C. Zarnecki, A-M. Harri, R. Grard, M. Hamelin, K. Schwingenschuh, J.J. Lopez Moreno, F. Angrilli and the HASI team The characteristics of Titan's atmosphere by the Huygens Atmospheric Structure Instrument (HASI) measurements 36th COSPAR Scientific Assembly Beijing, China, 16 – 23 July 2006 (solicited).
- 47 Ball, A. J., M. R. Leese., B. Hathi., M. C. Towner, J. C. Zarnecki, F. Ferri, G. Colombatti, T. Pike, M. Fulchignoni Huygens Atmospheric Structure Instrument entry accelerometer: flight performance 4th International Planetary Probe Workshop, JPL, NASA, USA, June 19– 21 2006.
- 48 Aboudan, A, G. Colombatti, F. Ferri, F. Angrilli, M. Fulchignoni Huygens Probe Entry Trajectory Reconstruction using Kalman Filtering for 4th International Planetary Probe Workshop, JPL, NASA, USA, June 19– 21 2006.

- 49 Fulchignoni, M., F. Ferri, G. Colombatti and the HASI Team The Huygens Atmospheric Structure Instrument (HASI) results at Titan for 4th International Planetary Probe Workshop, JPL, NASA, USA, June 19– 21 2006.
- 50 Ferri, F., A. Coustenis, A. Marten, G. Colombatti, M. Fulchignoni, M. Flasar and the HASI and CIRS teams Titan's atmospheric temperature profile from Cassini-Huygens ASI and CIRS measurements for EGU European Geosciences Union General Assembly 2006, Vienna, Austria, 2-7 April 2005.
- 51 Angrilli, F., A. Aboudan, C. Bettanini, G. Bianchini, G. Colombatti, S. Debei, G. Fanti, F. Ferri, E. Flamini, M. Fulchignoni HASI Engineering Operations at Titan Space Ops2006, Roma, Italy, 19 - 23 Giugno 2006.
- 52 F. Angrilli, G. Bianchini, C. Bettanini, G. Colombatti, S. Debei, G. Fanti, F. Ferri, B. Saggin, P. Lion Stoppato, M. Fulchignoni, Analisi Preliminare Delle Misure Di Temperatura Dell'atmosfera Di Titano, Congresso Nazionale di Misure Meccaniche, Desenzano del Garda, 2005
- 53 Hamelin, M.; Berthelier, J.; Brown, V.; Colombatti, G.; Godefroy, M.; Jernej, I.; Lopez-Moreno, J.; Molina-Cuberos, G.; Schwingenschuh, K.; Trautner, R., Differential charging of electrodes on moving balloon gondolas and DC electric field estimation by the Huygens Probe in Titan's atmosphere, American Geophysical Union, Fall Meeting 2004
- 54 G. Colombatti, F. Ferri, F. Angrilli, M. Fulchignoni and the HASI balloon team, Atmospheric Stability & Turbulence From Temperature Profiles Over Sicily During Summer 2002 & 2003 Hasi Balloon Campaigns, Proceedings of 2nd Planetary Probe Atmospheric Workshop, October 23-28, 2004 San Francisco – NASA/AMES, Cal, 2004
- 55 Carlo Bettanini, C.B.; G. Colombatti, G.C.; Francesco Angrilli, F.A.; Giannandrea Bianchini, G.B.; Enrico Flamini, Design optimisation and flight validation of a stratospheric descent low cost probe in scientific balloon missions, PSB1-0027-04, COSPAR2004, Paris, 2004
- 56 Schwingenschuh, K., I. Jernej, H.U. Eichelberger, H.I.M. Lichtenegger, B.P. Besser, G.J. Molina-Cuberos, J.A. Morente, J.J. Lopez-Moreno, M. Hamelin, G. Colombatti, F. Ferri, C. Bettanini, J. Zarnecki, P. Falkner, R. Trautner, R. Grard, and M. Fulchignoni Extremely low frequency (elf) electromagnetic waves on Titan - lessons from a Huygens terrestrial balloon test-flight, B0.5/D3.7/C3.4-0048-04, COSPAR2004, Paris, 2004
- 57 Bettanini C., P.F. Lion Stoppato, G. Colombatti, F. Ferri, M. Antonello, S. Bastianello, A. Aboudan, E. Flamini, V. Gaborit, G. Bianchini, F. Angrilli, M. Fulchignoni, Stratospheric balloon flight campaign for the simulation of the Huygens probe mission, in Proceedings of V Convegno di Scienze Planetarie. Gallipoli (Lecce), 15-19 September 2003, in press Memorie SAI, 2003.
- 58 Zarnecki, J.C., F. Ferri, B. Hath, M.R. Leese, A.J. Ball, G. Colombatti, M. Fulchignoni, In-Flight Perform XVII Congresso Nazionale AIDAA, Roma, 15-19 September 2003. ance of the HASI Accelerometer and Implications For Results at Titan, Proc. Int. Workshop 'Planetary Probe Atmospheric Entry and Descent Trajectory Analysis and Science', October 6 - 9, 2003 Lisbon, Portugal, ESA-SP-544, 71-76, February 2004.
- 59 Lion Stoppato, P.F., Ferri, C. Bettanini, G. Colombatti, M. Antonello, S. Bastianello, A. Aboudan, E. Flamini, V. Gaborit, J.C. Zarnecki, B. Hath, A.M. Harri, A. Lehto, G. Bianchini, F. Angrilli, M. Fulchignoni, Stratospheric Balloon Flight Experiment Campaign for the Simulation of the Huygens Probe Mission: Verification of HASI Performance in Terrestrial Atmosphere Proceedings of Planetary Probe Atmospheric Entry and Descent Trajectory Analysis and Science, October 6 - 9, 2003 Lisbon, Portugal, ESA-SP-544, in press 2003.
- 60 Colombatti, G., F. Ferri, C. Bettanini, M. Antonello, S. Bastianello, A. Aboudan, P.F. Lion Stoppato, F. Angrilli, G. Bianchini, V. Gaborit, M. Fulchignoni, Temperature profile measurement with stratospheric balloon experiments by Platinum sensors for space use for AIDAA 2003: XVII Congresso Nazionale AIDAA, Roma, 15-19 September 2003.
- 61 F. Ferri, G. Colombatti, C. Bettanini, M. Antonello, S. Bastianello, A. Aboudan, P.F. Lion Stoppato, G. Bianchini, F. Angrilli, E. Flamini, V. Gaborit, M. Fulchignoni Stratospheric balloon flight experiment campaign for the simulation of the Huygens probe mission: verification of HASI (Huygens Atmospheric Structure Instrument) performance in terrestrial atmosphere per AIDAA 2003: XVII Congresso Nazionale AIDAA, Roma, 15-19 September 2003.
- 62 C. Bettanini, C. Lira, G. Colombatti and F. Angrilli, Accelerometers data elaboration during separation and atmospheric descent of the Huygens mock up probe in 2002 stratospheric balloon launch campaign, IAC-03-I.2.05

- 63 C.Bettanini, M.Fulchignoni, F.Angrilli, P.F.Lion Stoppato, M.Antonello, S.Bastianello, G. Bianchini, G.Colombatti, F. Ferri, E. Flamini, V.Gaborit, A. Aboudan, Sicily 2002 balloon campaign: a test of the HASI instrument,PSB1-070-002, COSPAR2002, Houston, 2002
- 64 G. Colombatti, C. Bettanini, M. Fulchignoni, F. Angrilli, G. Bianchini, Temperature sensor for Martian atmosphere investigation: Test on Stratospheric Balloon, Exploring Mars Surface & its Earth Analogues, Sicily and Mount Etna, 23-25 Sept. 2002
- 65 M. Fulchignoni, V. Gaborit, A. Aboudam, F. Angrilli, M. Antonello, S. Bastianello, C. Bettanini, G. Bianchini, G. Colombatti, F. Ferri, P. Lion Stoppato, Huygens Atmospheric Structure Instrument (HASI) test by a stratospheric balloon experiment, Birmingham, DPS 34th Meeting, October 2002
- 66 V. Gaborit, M. Fulchignoni F. Angrilli, M. Antonello, S. Bastianello, C. Bettanini, G. Bianchini, V. Brown, G. Colombatti, P.F. Lion Stoppato, F. Ferri, E. Flamin, A. Lehto, B. Hathi, N. Ghafoor Preliminary results of a balloon test for the Huygens Atmospheric Structure Instrument of the Huygens Probe ,33rd Annual Meeting of AAS Division for Planetary Sciences New Orleans, LA, USA November 25- December 1, 2001 (abstract).
- 67 G. Colombatti, F. Angrilli, F. Ferri, M. Fulchignoni P. Lion, B. Saggin, Temperature Sensors for descent probes in planetary atmospheres, 2nd NetLander Scientific Symposium - Nantes, France, April 2-4, 2001, Faculté des Sciences et des Techniques
- 68 Colombatti, G., A. Francesconi, P.F. Lion Stoppato, F. Ferri, M. Fulchignoni, and F. Angrilli, Experimental characterisation of new design thermometers for atmospheric measurements, for 51st International Astronautical Congress, Rio de Janeiro, Brazil, October 2 - 6, 2000 (abstract).
- 69 G. Colombatti, A. Francesconi, P.F. Lion Stoppato, M. De Cecco , Experimental characterisation of new design thermometers for planetary atmospheric measurements, 32nd DPS Pasadena Meeting 2000, 23-27 October 2000
- 70 G.Colombatti, A. Francesconi, D. Pavarin, M. Bertelli and F. Angrilli, Impact Facilities Calibration: a preliminary proposal, XVIII IADC, 2000
- 71 G. Colombatti, F.Angrilli, F. Ferri, A. Francesconi, M. Fulchignoni, P.F. Lion Stoppato, B. Saggin, Direct Temperature measurements during Netlander descent on Mars, 31st AAS meeting of the Division for Planetary Sciences ,10-15 Ottobre 1999
- 72 F.Angrilli, F. Ferri, G. Colombatti, A. Francesconi, P.F. Lion Stoppato, B. Saggin, G. Bianchini, M. Fulchignoni, New Temperature Sensors for descent measurements during atmospheric entry at Mars, 50th IAF Congress, 4-8 Ottobre 1999.
- 73 S.Bergamaschi, G. Colombatti, P. Merlina, A. Sinopoli, Effects of Orbit Eccentricity on TSS-1 Pendulum-Like Oscillations, AAS/GSFC 13th International Symposium on Space flight Dynamics, Vol. 2, 1998, pp. 677-692

ELENCO COMPLESSIVO DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

PUBBLICAZIONI DIDATTICHE E TECNICHE DI SUPPORTO

- 1 **DINAMICA DEL VOLO SPAZIALE**, Temi d'esame svolti; **G. Colombatti**. ISBN 978 88 6787 176 6, CLEUP, 2014
- 2 Filosofia, Scienza, Etica, Una contesa torinese nella cultura europea del Cinquecento; Ph.D. Pietro Omodeo. Nota Tecnica a cura di **Giacomo Colombatti**. Fondazione Filippo Burzio, 2009.

SCOPUS METRIC OVERVIEW

29/06/21

- *h*-index: 10
- Citations: 806

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE e SU ATTI DI CONVEGNI

L'attività di ricerca ha portato a numerose pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali.

Di seguito vengono elencate le pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali e una selezione di atti di convegni nazionali e internazionali.

1. C. Bettanini, M. Bartolomei, A. Aboudan, **G. Colombatti**, L. Olivieri, Flight test of an autonomous payload for measuring sky brightness and ground light pollution using a stratospheric sounding balloon, *Acta Astronautica*, Volume 191, 2022, Pages 11-21, ISSN 0094-5765,
2. Giulia Sarego, Lorenzo Olivieri, Alice Brunello, **Giacomo Colombatti**, Andrea Valmorbida, Enrico C. Lorenzini, Gonzalo Sánchez-Arriaga. Impact risk assessment of deorbiting strategies in Low Earth Orbits. AIAA 2021-4243 - Session: Space Tethers II. Published Online:3 Nov 2021 . <https://doi.org/10.2514/6.2021-4243>
3. Sarego, G., Olivieri, L., Valmorbida, A., Bettanini, C., **Colombatti, G.**, Pertile, M., & Lorenzini, E. C. (2021). Deorbiting Performance of Electrodynamic Tethers to Mitigate Space Debris. *International Journal of Aerospace and Mechanical Engineering*, 15(4), 185-191.
4. Cremonese, G., ..., **G. Colombatti**, et al. "SIMBIO-SYS: Scientific Cameras and Spectrometer for the BepiColombo Mission." *Space Science Reviews* 216.5 (2020): 1-78.
5. Lorenzini, E. C., Bettanini, C., **Colombatti, G.** & Valmorbida, A. (2020). Energy and orbital stability in a partially-deployed earth space elevator. *Acta Astronautica*, 177, 828-833.
6. Bettanini, C., Bartolomei, M., Aboudan, A., & **Colombatti, G.** (2020). Dynamical Model of a Controlled Parawing for Drop Tests Trajectory Reconstruction. *Int J Astronaut Aeronautical Eng*, 5, 034. DOI: 10.35840/2631-5009/7534
7. Ferri F., **G. Colombatti**, A.Aboudan, C. Bettanini, S. Debei, A.M. Harri, J.P. Lebreton, F. Montmessin, J.J. Berthelier, A. LeGall, R. Modolo, K. Aplin, A. Coustenis The atmospheric structure of the Ice Giant planets from in situ measurements by entry probes *Space Science Reviews* 216, 118 (2020) <https://doi.org/10.1007/s11214-020-00749-9> in the Special Issue 'In Situ Exploration of the Ice Giants: Science and Technology
8. Fiorentin, P., Bettanini, C., Bogoni, D., Aboudan, A., & **Colombatti, G.** (2019, June). Calibration of an imaging system for monitoring light pollution from small UAVs. In 2019 IEEE 5th International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace) (pp. 267-271). IEEE.
9. Magnini, L., Bettineschi, C., De Guio, A., Burigana, L., **Colombatti, G.**, Bettanini, C., & Aboudan, A. (2019). Multisensor-multiscale approach in studying the proto-historic settlement of Bostel in northern Italy. *Archeologia e Calcolatori*, 30, 347-365.
10. Aboudan, A., **Colombatti, G.**, Debei, S., & Palumbo, P. (2019, June). Analysis of Ganymede rotational state using JANUS telescope. In 2019 IEEE 5th International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace) (pp. 13-16). IEEE.
11. Ferri, F., Karatekin, Ö., Lewis, S. R., Forget, F., Aboudan, A., **Colombatti, G.**, ... & Plettemeier, D. "Exomars atmospheric mars entry and landing investigations and analysis (Amelia)." *Space Science Reviews* 215.1 (2019): 8.
12. C. Bettanini, E.C. Lorenzini, **G. Colombatti**, A. Aboudan, M. Massironi, CUTIE: A cubesats tether-inserted mission for moon exploration, *Acta Astronautica*, Volume 152, (2018), Pages 580-587, ISSN 0094-5765.

13. Aboudan, A., **Colombatti, G.**, Bettanini, C., Ferri, F., Lewis, S., Van Hove, B., Karatekin, O., Debei, S. (2018). ExoMars 2016 Schiaparelli Module Trajectory and Atmospheric Profiles Reconstruction: Analysis of the On-board Inertial and Radar Measurements. SPACE SCIENCE REVIEWS, vol. 214, 97, ISSN: 0038-6308, doi: 10.1007/s11214-018-0532-3
14. Esposito, F., Debei, S., Bettanini, C., Molfese, C., Rodríguez, I. A., **Colombatti, G.**, ... & Pirrotta, S. (2018). The DREAMS experiment onboard the Schiaparelli module of the ExoMars 2016 mission: design, performances and expected results. Space Science Reviews, 214(6), 1-38.
15. **Colombatti, G.**, Bettanini, C., Aboudan, A., Debei, S., Esposito, F., Molfese, C., ... & Iversen, J. J. (2018). MarsTEM sensor simulations in Martian dust environment. Measurement, 122, 453-458.
16. Bettanini, C., Esposito, F., Debei, S., Molfese, C., **Colombatti, G.**, Aboudan, A., ... & Friso, E. (2018). The DREAMS experiment flown on the ExoMars 2016 mission for the study of Martian environment during the dust storm season. Measurement, 122, 484-493.
17. Ferri, F. Ö. Karatekin, S. R. Lewis, F. Forget, A. Aboudan, **G. Colombatti**, C. Bettanini, S. Debei, B. Van Hove, V. Dehant, A-M. Harri, M. Leese, T. Mäkinen, E. Millour, I. Muller-Wodarg, G. G. Ori, S. Paris, M. Patel, M. Schoenenberger, J. Herath, T. Siili, A. Spiga, T. Tokano, M. Towner, P. Withers, S. Asmar, D. Plettemeier. ExoMars Atmospheric Mars Entry and Landing Investigations and Analysis (AMELIA) Space Science Review – ExoMars special Issue. Space Science Reviews, 215(1), 8.
18. **Colombatti, G.**, Chiodini, S., Friso, E., Aboudan, A., Bettanini, C., Poli, M., ... & Marchetti, E. (2015, June). MarsTEM field test in Mars analog environment. In 2015 IEEE Metrology for Aerospace (MetroAeroSpace) (pp. 585-590). IEEE
19. Chiodini, S., **Colombatti, G.**, Friso, E., Pertile, M., & Debei, S. (2015, June). Multiphysics modelling of MarsTEM shield. In Metrology for Aerospace (MetroAeroSpace), 2015 IEEE (pp. 271-276). IEEE
20. Chiodini, S., **Colombatti, G.**, Pertile, M., & Debei, S. (2014, May). Numerical study of lander effects on DREAMS scientific package measurements. In Metrology for Aerospace (MetroAeroSpace), 2014 IEEE (pp. 433-438). IEEE.
21. Aboudan, A., **Colombatti, G.**, Debei, S., Palumbo, P., & Flamini, E. (2014, May). Determination and uncertainty analysis of mercury libration using BepiColombo HRIC images. In Metrology for Aerospace (MetroAeroSpace), 2014 IEEE (pp. 79-83). IEEE.
22. **Colombatti, G.**, Chiodini, S., Friso, E., Aboudan, A., Bettanini, C., Debei, S., & Esposito, F. (2014, May). MarsTEM: The temperature sensor of the DREAMS package onboard Exomars2016. In Metrology for Aerospace (MetroAeroSpace), 2014 IEEE (pp. 249-254). IEEE.
23. Bettanini, C., Esposito, F., Debei, S., Molfese, C., Arruego Rodriguez, I., **Colombatti, G.**, ... & Abbaki, S. (2014, May). The DREAMS experiment on the ExoMars 2016 mission for the study of Martian environment during the dust storm season. In Metrology for Aerospace (MetroAeroSpace), 2014 IEEE (pp. 167-173). IEEE.
24. Esposito, F., Debei, S., Bettanini, C., Molfese, C., Arruego Rodriguez, I., **Colombatti, G.**, ... & Abbaki, S. (2014). The DREAMS Experiment of the ExoMars 2016 Mission for the Study of Martian Environment During the Dust Storm Season. LPI Contributions, 1791, 1246.
25. R. Mantellato, M. Pertile, **G. Colombatti**, A. Valmorbidia, E. C. Lorenzini, Two-bar model for free vibrations damping of space tethers by means of spring-dashpot devices, CEAS Space Journal, 6(3), 133-143., DOI 10.1007/s12567-014-0065-x.
26. F. Cucciarre, S. Chiodini, C. Palla, G. Tovo, I. Vidali, D. Bettio, D. Cornale, V. Botti, E. De Villa Bais, M. Didonè, **G. Colombatti**, S. Debei. MISSUS experiment onboard Bexus 15: an innovative integrated sensors suite for meteorological measurements in low pressure environments and for attitude reconstruction. 21st ESA Symposium, SP-721, October 2013

27. Stefano Debei, Alessio Aboudan, **Colombatti G.**, Marco Pertile (2012). Lutetia surface reconstruction and uncertainty analysis. PLANETARY AND SPACE SCIENCE, vol. 71, p. 64-72, ISSN: 0032-0633, doi: 10.1016/j.pss.2012.07.013
28. SANMARTIN, J. R., Charro, M., Chen, X., Lorenzini, E. C., **Colombatti, G.**, Zanutto, D., ... & METZ, G. E. (2012). A universal system to de-orbit satellites at end of life. The Journal of Space Technology and Science, 26(1), 1_21-1_32.
29. Sanmartin, J. R., Charro, M., Lorenzini, E. C., **Colombatti, G.**, Roussel, J. F., Sarrailh, P., Williams, J. D., Xie, K., García de Quirós, F., Carrasco, J. A., Rosta, R., Zoest, T., Lasa, J., Marcos, J., BETs: Propellant less deorbiting of space debris by bare electrodynamic tethers, Let's embrace space, Vol II, European Commission, ISBN 978-92-79-22207-8, 2012.
30. **G. Colombatti**, Alessio Aboudan, Nicola La Gloria, Stefano Debei and Enrico Flamini, Lighter-Than-Air UAV, with slam capabilities for mapping applications and atmosphere analysis, Mem. S.A.It. Suppl. Vol. 16, 42. 2011
31. Alessio Aboudan, **G. Colombatti**, Nicola La Gloria and Stefano Debei, Aerobot autonomous navigation and mapping for planetary exploration, IPPW7, Barcelona, 14-18 June 2010, Conference Proceedings.
32. **G. Colombatti**, Alessio Aboudan, Nicola La Gloria and Stefano Debei, Aerobot Dynamics Simulations for Planetary Exploration of Titan, Recent Patents on Space Technology, 2010, Vol. 2, 59-66
33. A. Aboudan, N. La Gloria, **G. Colombatti**, S. Debei, Aerobot autonomous navigation and mapping for planetary exploration, 60th International Astronautical Congress, Daejeon, Republic of Korea, 12-16 October 2009, Conference Proceedings.
34. **G. Colombatti**, Alessio Aboudan, Nicola La Gloria, and Francesco Angrilli, Airship's Dynamics Modeling and Control Strategy for Titan exploration, 60th International Astronautical Congress, Daejeon, Republic of Korea, 12-16 October 2009, Conference Proceedings.
35. Nicola La Gloria, **G. Colombatti**, Alessio Aboudan and Francesco Angrilli, Airship's dynamics modeling and control strategy in a simulated environment, XX AIDAA Congress Milano, Italy, June 29–July 3, Conference Proceedings .2009
36. **G. Colombatti**, Alessio Aboudan, Nicola La Gloria, Francesco Angrilli and Enrico Flamini, Lighter-than-air uav with slam capabilities for mapping applications and atmospheric analysis, XX AIDAA Congress Milano, Italy, June 29–July 3, Conference Proceedings .2009
37. B.Hathi, A.J.Ball, **G.Colombatti**, F.Ferri, M.R.Leese, M.C.Towner, P. Withers, M.Fulchigioni and J.C. Zarnecki, Huygens HASI servoaccelerometer: A review and lessons learned, Planetary and Space Science, doi:10.1016/j.pss.2009.06.023
38. G. Eiden, **G. Colombatti**, F. Riccardi, R. Colombatti, H.Hansen, F. Garvizu, E. Bjorgo, Satellite Communication, Navigation And Remote Sensing Technologies To Support Hiv/Aids Treatment In Africa, Toulouse SpaecShow08, Conference Proceedings. 2008
39. **G. Colombatti**, Ravinder Bhatia, Fabio Riccardi, Raffaella Colombatti, Franco Conte, Federica Bassani, Annalisa Schiavon, Gerd Eiden, Francesco Angrilli, Didier Schmitt, Space Based Technologies for Supporting HIV/AIDS Treatment in Guinea Bissau, IST-Africa 2007 Conference Proceedings, ISBN: 1-905824-04-1, 2007.
40. Olivier Witasse, Lyle Huber, Joe Zender, Jean-Pierre Lebreton, Reta Beebe, David Heather, Dennis L. Matson, John Zarnecki, Joe Wheadon, Roland Trautner, Marty Tomasko, Piero Leon Stoppato, Fernando Simoes, Chuck See, Miguel Perez-Ayucar, Cyril Pennanech, Hasso Niemann, Lisa McFarlane, Mark Leese, Bobby Kazeminejad, Guy Israel, Brijen Hathi, Axel Hagermann, John Haberman, Marcello Fulchignoni, Francesca Ferri, Robindro Dutta-Roy, Lyn Doose, Jaime Demick-Montelara, **G. Colombatti**, Jean-Francis Brun, Michael Bird, David Atkinson, Alessio Abouda, The Huygens scientific data archive: Technical overview, Planetary and Space Science 56 (2008) 770–777

41. Alessio Aboudan, **G. Colombatti**, Francesca Ferri, Francesco Angrilli, Huygens probe entry trajectory and attitude estimated simultaneously with Titan atmospheric structure by Kalman filtering, Planetary and Space Science 56 (2008) 573–585
42. **G. Colombatti**, P. Withers, F. Ferri, A. Aboudan, A.J. Ball, C. Bettanini, V. Gaborit, A.M. Harri, B. Hathi, M.R. Leese, T. Makinen, P.L. Stoppato, M.C. Towner, J.C. Zarnecki, F. Angrilli, M. Fulchignoni, Reconstruction of the trajectory of the Huygens probe using the Huygens Atmospheric Structure Instrument (HASI), Planetary and Space Science 56 (2008) 586–600.
43. **G. Colombatti**, Alessio Aboudan, Francesca Ferri, Francesco Angrilli, Huygens probe entry dynamic model and accelerometer data analysis, Planetary and Space Science 56 (2008) 601–612
44. T. Tokano, F. Ferri, **G. Colombatti**, T. Mäkinen, M. Fulchignoni, Titan's Planetary Boundary Layer Structure at the Huygens Landing Site, Journal Of Geophysical Research, VOL. 111, E08007, doi:10.1029/2006JE002704, 2006
45. Fulchignoni, M., F. Ferri, F. Angrilli, A.J. Ball, A. Bar-Nun, M.A. Barucci, C. Bettanini, G. Bianchini, W. Borucki, **G. Colombatti**, M. Coradini, A. Coustenis, S. Debei, P. Falkner, G. Fanti, E. Flamini, V. Gaborit, R. Grard, M. Hamelin, A.M. Harri, B. Hathi, I. Jernej, M. R. Leese, A. Lehto, P.F. Lion Stoppato, J.J. López-Moreno, T. Mäkinen, J.A.M. McDonnell, C.P. McKay, G. Molina-Cuberos, F.M. Neubauer, V. Pirronello, R. Rodrigo, B. Saggin, K. Schwingenschuh, A. Seiff, F. Simões, H. Svedhem, T. Tokano, M. C. Towner, R. Trautner, P. Withers J.C. Zarnecki. In situ measurements of the physical characteristics of Titan's environment Nature, 438, 785-791, doi:10.103038/nature04314, 2005.
46. Vincent Gaborit; M. Antonello; **G. Colombatti**; M. Fulchignoni, Huygens Structure Atmospheric Instrument 2002 Balloon Campaign: Probe&Parachute System Attitude Analysis, Journal of Aircraft 2005 ,0021-8669 vol.42 no.1 (158-165)
47. Zarnecki, J.C., F. Ferri, B. Hathi, M.R. Leese, A.J. Ball, **G. Colombatti**, M. Fulchignoni,. In-Flight Performance of the HASI Accelerometer and Implications For Results at Titan, Proceedings of Planetary Probe Atmospheric Entry and Descent Trajectory Analysis and Science, October 6 - 9, 2003 Lisbon, Portugal, ESA-SP-544, Feb. 2004
48. Gaborit, V., M. Antonello, N. Ghafoor, **G. Colombatti**, M. Fulchignoni HASI 2002 balloon campaign: Probe-Parachute system attitude in Planet.Space Scie. 2004.
49. Fulchignoni, M., A. Aboudan, F. Angrilli, M. Antonello, S. Bastianello, C. Bettanini, G. Bianchini, **G. Colombatti**, F. Ferri, E. Flamini, V. Gaborit, N. Ghafoor, B. Hathi, A-M. Harri, A. Lehto, P.F. Lion Stoppato, M.R. Patel, J.C: Zarnecki, A stratospheric balloon experiment to test the Huygens Atmospheric Structure Instrument (HASI) Planet.Space Scie. 2004.
50. Gaborit, V., Fulchignoni, M., **Colombatti, G.**, Ferri, F., Bettanini, C, Huygens/HASI 2002 balloon test campaign: probe trajectory and atmospheric vertical profiles reconstruction, Planet.Space Scie. 2003.
51. C.Bettanini, M.Fulchignoni, F.Angrilli, P.F.Lion Stoppato, M.Antonello, S.Bastianello, G. Bianchini, **G.Colombatti**, F. Ferri, E. Flamini, V.Gaborit, A. Aboudan, Sicily 2002 balloon campaign: a test of the HASI instrument, (2004). Sicily 2002 balloon campaign: a test of the HASI instrument. Advances in Space Research, 33(10), 1806-1811.

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

In fede

Padova, 20/05/2023

Firma



