



Paolo Marzioli



europass

Nazionalità: Italiana | **Sesso:** Maschile | paolo.marzioli@uniroma1.it

● **ESPERIENZA LAVORATIVA**

01/05/2021 – ATTUALE – Roma, Italia

ASSEGNO DI RICERCA – SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA, DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E AEROSPAZIALE

Titolare dell'assegno di Ricerca dal titolo "Pianificazione e esecuzione delle operazioni di nanosatelliti, valutazione delle performance e progettazione miglioramenti operativi" in merito alle operazioni dei satelliti IKUNS e del nano-satellite WildTrackCube-SIMBA, lanciato il 22 marzo 2021

01/10/2019 – 27/02/2020 – Kitakyushu, Giappone

PERIODO DI RICERCA PRESSO IL KYUSHU INSTITUTE OF TECHNOLOGY – KYUSHU INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Periodo di ricerca svolto nell'ambito delle attività del Dottorato di Ricerca

Advisor presso l'Università ospitante: Prof. Mengu Cho

Tema di ricerca: Analisi, studio di fattibilità e progetto di sistemi di navigazione per nano-satelliti lunari e deep space

01/09/2017 – 30/09/2017 – Roma, Italia

BORSA JUNIOR DI RICERCA – SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA - DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E AEROSPAZIALE

Titolo della ricerca: "Implementazione di nuove tecniche software per identificazione di space debris, astrometria e fotometria";

10/04/2017 – 10/06/2017 – Torino, Italia

TIROCINIO AZIENDALE PER TESI DI LAUREA – ALTEC, AEROSPACE LOGISTICS TECHNOLOGY ENGINEERING COMPANY

Tema tesi di laurea: progetto e simulazione di involucri di volo e di sistemi di tracciamento per supporto alle attività di volo suborbitale sul suolo italiano

Relatore esterno presso l'azienda: Ing. Francesco Santoro

01/07/2020 – ATTUALE – Città del Vaticano, Città del Vaticano

COLLABORAZIONE PER LA REDAZIONE DI ARTICOLI DI DIVULGAZIONE SCIENTIFICA – L'OSSERVATORE ROMANO

Collaborazione con il quotidiano L'Osservatore Romano per la periodica redazione di brevi articoli di giornale a tema scientifico.

Alcuni degli articoli possono essere consultati ai seguenti link:

- <https://www.osservatoreromano.va/it/news/2021-04/quo-074/come-fotografare-br-un-buco-nero.html>
- <https://www.osservatoreromano.va/it/news/2020-10/quo-249/che-paura-gli-asteroidi.html>
- <https://www.osservatoreromano.va/it/news/2020-08/le-viaggiatrici-del-buio.html>



● ISTRUZIONE E FORMAZIONE

01/11/2017 – 31/10/2020 – Roma, Italia

DOTTORATO DI RICERCA IN INGEGNERIA AERONAUTICA E SPAZIALE – Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale

https://phd.uniroma1.it/web/INGEGNERIA-AERONAUTICA-E-SPAZIALE_nD3556_IT.aspx

01/11/2014 – 17/07/2017 – via Eudossiana 18, Roma, Italia

LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA AERONAUTICA – Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale

Tesi: Suborbital Spaceplanes Operations: Trajectory Analysis and Tracking Systems Performance Evaluation
110/110 con Lode | <https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/corso/2020/30840/home>

01/11/2011 – 03/11/2014 – via Eudossiana 18, Roma, Italia

LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA AEROSPAZIALE – Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale

Tesi: Power-by-Wire: Analysis of an Electro-Hydrostatic Actuator
101/110 | <https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/corso/2020/30837/home>

01/09/2006 – 04/07/2011 – via D. Manin 72, Roma, Italia

DIPLOMA DI MATURITÀ CLASSICA – Liceo Ginnasio Statale Pilo Albertelli

100/100 con Lode | <https://piloalbertelli.it/>

● PROGETTI

01/05/2017 – ATTUALE

LEDSAT: CubeSat 1U per il test di schede LED in orbita

- Ruolo: Project manager, Team Leader del gruppo di studenti partecipanti
- CubeSat 1U per la dimostrazione tecnologica di schede LED per tracking ottico da terra.
- Parte del progetto Fly Your Satellite dell'ESA e del Programma IKUNS dell'ASI
- Stato: Lanciato il 17 agosto 2021, operativo in orbita

01/03/2019 – ATTUALE

WildTrackCube-SIMBA: CubeSat 1U per il tracciamento della fauna selvatica

- Ruolo: Ingegnere di sistema, Product Assurance engineer per l'integrazione finale
- CubeSat 1U per il test di un sistema innovativo di tracciamento della fauna selvatica.
- Concepito da Sapienza Università di Roma, Machakos University e Università di Nairobi e supportato da ASI e Kenya Space Agency.
- Vincitore del contest per l'opportunità di lancio offerta da IAF e GK Launch Services
- Lanciato il 22 marzo 2021, operativo in orbita



01/11/2019 – ATTUALE

GreenCube: CubeSat 3U per la coltivazione di microverdure in orbita

- Ruolo: Ingegnere di Sistema per la piattaforma orbitante;
- CubeSat 3U che testerà un innovativo sistema di controllo ambientale e coltivazione autonoma in orbita.
- Concepito da Sapienza Università di Roma, ENEA e Università di Napoli "Federico II";
- Supportato da ASI e vincitore di un'opportunità di lancio offerta da ESA sul primo lancio del VEGA-C
- Stato: Lancio previsto nel 2022;

01/01/2019 – ATTUALE

STRAINS: Test sistemi di multi-laterazione in volo stratosferico

- Ruolo: Ingegnere di sistema, team leader del gruppo di ricerca nella campagna di lancio
- Esperimento stratosferico per il test di sistemi innovativi di tracking (in multi-laterazione) in volo stratosferico;
- Concepito da Sapienza Università di Roma e ALTEC (Aerospace Logistics Technology Engineering Company, Torino), supportato da ASI;
- Vincitore dell'opportunità di lancio offerta tramite il programma HEMERA presso l'Espace Space Center di Kiruna (Svezia)
- Stato: lanciato l'11 settembre 2021 dall'Espace Space Center a Kiruna (Svezia), analisi dei dati in corso

01/10/2018 – 31/01/2020

TARDIS: Esperimento stratosferico per navigazione VOR e signal processing

- Ruolo: Supervisore del team studentesco
- Esperimento stratosferico per lo sfruttamento del sistema di navigazione VOR per determinazione posizione e assetto di un volo stratosferico;
- Concepito dagli studenti di Sapienza Università di Roma e selezionato per il programma europeo REXUS/BEXUS coordinato da SNSA, DLR e ESA;
- Progettato, costruito, testato e operato dagli studenti partecipanti, lanciato il 28 ottobre 2019 dall'Espace Space Center di Kiruna, Svezia.

01/10/2015 – 31/01/2017

STRATONAV: Verifica precisione del sistema VOR in stratosfera

- Ruolo: Ingegnere di sistema, responsabile dell'analisi dei dati;
- Esperimento stratosferico per la verifica dell'operatività del sistema aeronautico VOR in stratosfera;
- Concepito dal team studentesco di Sapienza Università di Roma e Alma Mater Studiorum - Università di Bologna e selezionato da SNSA, DLR e ESA per il Programma Europeo REXUS/BEXUS;
- Lanciato il 5 ottobre 2016. I dati raccolti hanno confermato la possibilità di utilizzare il VOR per la futura aviazione stratosferica;

01/10/2017 – ATTUALE

Partecipazione ai Mission Idea Contests proposti da UNISEC-Global

- Partecipazione ai MIC con i progetti "MicroTom" (2017, risultato vincitore del secondo premio), "HEMERA" (2018) e "MARGE" (2019, vincitore dello Student Prize) con ruoli di ingegnere di sistema o supervisore dei gruppi studenteschi.
- Il Mission Idea Contest (MIC) è una competizione studentesca per la progettazione di sistemi spaziali (nano- o micro-satelliti o payload sperimentali per stazioni spaziali) ad opera di studenti universitari afferenti ad UNISEC-Global. La competizione è promossa in occasione di ogni UNISEC-Global Meeting;



Partecipazione al Progetto Europeo IGLUNA

- Ruolo: supervisore dei team studenteschi;
- Partecipazione al progetto europeo IGLUNA per il test di infrastrutture per le future basi lunari;
- IGLUNA è un'iniziativa proposta dallo Swiss Space Centre e ESA_lab per gruppi di studenti universitari europei;
- I progetti proposti, V-GELM (2019-2020) e LOOPS-M (2020-2021) sono stati ideati con la collaborazione di ENEA per la progettazione di serre autonome per coltivazione sul suolo lunare e modellazione in realtà virtuale delle facilities;

● PRINCIPALI TEMI DI RICERCA E COMPETENZE

Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali: Progetto, sviluppo, assemblaggio, testing e operazioni di CubeSat e payload stratosferici

- Ho seguito l'intero ciclo di sviluppo di due payload stratosferici (STRATONAV nel 2016, TARDIS nel 2019), dal progetto preliminare all'analisi dati di volo, nell'ambito del programma internazionale REXUS/BEXUS;
- Ho contribuito al progetto STRAINS per il programma di ricerca stratosferica HEMERA guidando il gruppo di studenti e ricercatori per lo sviluppo dell'esperimento. Sono stato il responsabile dell'esperimento durante la campagna di lancio svoltasi all'Esrange Space Center dal 5 al 17 settembre 2021;
- Ho partecipato con diversi ruoli ai cicli di sviluppo di tre CubeSat (nano-satelliti) universitari: WildTrackCube-SIMBA (attualmente in orbita), LEDSAT (lanciato il 17 agosto 2021, operativo in orbita), GreenCube (in corso di qualifica per il volo);
- Durante lo svolgimento di molti dei progetti elencati in questo curriculum, ho acquisito conoscenze inerenti l'ingegneria dei sistemi in ambito aerospaziale (soprattutto per quanto riguarda i processi di design e verifica dei sistemi come normato tramite normative europee ECSS);
- Gli stessi progetti mi hanno aiutato ad acquisire competenze nell'ambito del project management per progetti aerospaziali (seguendo la normativa ECSS e i prescritti processi di verifica e pianificazione dei progetti).



Sistemi di Tracking e Navigazione per sistemi aerospaziali

- Tramite l'esperimento stratosferico STRATONAV ho contribuito alla verifica del sistema di navigazione aeronautico VOR a quote stratosferiche. Durante il progetto, della durata di circa un anno, ho contribuito alla strategia di acquisizione dei dati e alla loro analisi dopo il volo;
- Durante il Dottorato di Ricerca ho approfondito l'applicazione di sistemi di navigazione innovativi a nano-satelliti e payload stratosferici: ho lavorato per quasi quattro anni sul CubeSat LEDSAT, che dimostrerà un sistema di tracking e navigazione basato sul tracking ottico di payload ad illuminazione attiva. Tra i vari tasks svolti, ho ottimizzato i pattern che saranno utilizzati per i flash dei LED durante la missione e ho verificato tramite simulazione il sistema che riconoscerà i patterns a partire dalle immagini e dai video acquisiti dai telescopi a terra;
- Ho approfondito la conoscenza, a partire dai risultati di STRATONAV, e tramite la mia tesi di laurea magistrale, sui sistemi di tracking mediante multi-laterazione in tempo (TDOA) e in frequenza (FDOA) e ho simulato la loro applicabilità a involucri di missione di voli stratosferici, suborbitali e satellitari sin dalla fine della laurea magistrale e durante il corso del Dottorato. Dalla collaborazione con ALTEC e da questi studi è nato il concept dell'esperimento STRAINS, poi supportato da ASI, selezionato per il programma HEMERA e lanciato su pallone stratosferico l'11 settembre 2021.
- Ho svolto varie attività di ricerca sulla modellizzazione di impianti aeronautici e sul miglioramento delle attuali architetture di sistemi aeronautici per aviazione civile (ad esempio, sull'implementazione di impianti aeronautici per future applicazioni di propulsione ibrida, la modellistica per la guida e i sensori di assetto di droni per utilizzo civile e commerciale, l'estensione dell'utilizzo di sistemi di navigazione e di sorveglianza tramite multi-laterazione per futuri impianti di controllo del traffico aereo, di sistemi di attuazione mediante nuovi concept e nuove architetture di sistema, come il Power-by-Wire attualmente in fase di implementazione come sistema primario sugli aeromobili di linea.
- Durante il periodo di ricerca che ho svolto presso il Kyushu Institute of Technology, ho approfondito lo studio riguardante i sistemi di navigazione di futura implementazione su missioni nano-satellitari in orbite lunari o eliocentriche (Deep Space).

● **COMPETENZE LINGUISTICHE**

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

	COMPRESIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
INGLESE	C2	C1	C2	C2	C1
GIAPPONESE	A1	A1	A1	A1	A1
FRANCESE	A2	B1	A2	A1	A2

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

● **ONORIFICENZE E RICONOSCIMENTI**

23/06/2018

Best Poster Award – IEEE e Comitato Organizzatore del 5th IEEE International Workshop on Metrology for Aerospace



13/04/2018

Best Paper Award – ESA, MANT e Comitato Organizzatore del 2nd Symposium on Space Educational Activities

10/07/2020

Certificato di Eccellenza nella partecipazione all'iniziativa IGLUNA 2020 – Swiss Space Centre, ESA_lab

Rilasciato dagli organizzatori del programma IGLUNA 2020 in merito ai risultati del progetto V-GELM, sviluppato da Sapienza Università di Roma e ENEA.

16/04/2018

Laureato Eccellente – Sapienza Università di Roma e Fondazione Sapienza

Rilasciato in merito ai risultati ottenuti durante la Laurea Magistrale.

02/12/2017

Secondo Premio nel pre-5th Mission Idea Contest – UNISEC-Global

Secondo miglior progetto tra quelli proposti da team studenteschi di tutto il mondo per il progetto "MICROTOM", per la coltivazione di piante di pomodoro su nano-satelliti. Progetto sviluppato da Sapienza Università di Roma e ENEA, premiato da UNISEC-Global durante il 4th UNISEC Global Meeting di Roma (2017).

02/12/2019

Student Prize nel 6th Mission Idea Contest – UNISEC-Global

Student Prize rilasciato da UNISEC-Global per il progetto "MARGE", ideato dagli studenti di Ingegneria Aerospaziale, Medicina e Chirurgia e Medicina e Psicologia di Sapienza Università di Roma e proposto per il 6th Mission Idea Contest organizzato da UNISEC-Global durante il 7th UNISEC Global Meeting (Tokyo, 2019). Il progetto proponeva la dimostrazione dell'effetto combinato della microgravità e di farmaci monoclonali su cellule tumorali su una test facility progettata dagli studenti per la Stazione Spaziale Internazionale.

● **PUBBLICAZIONI**

VHF Omnidirectional Range (VOR) Experimental Positioning for Stratospheric Vehicles

Aerospace, 2021, Vol.8, Issue 9, 263

<https://doi.org/10.3390/aerospace8090263> – 2021

Authors: L. Frezza, **P. Marzioli**, F. Santoni, F. Piergentili

Horus: Multispectral and Multiangle CubeSat mission targeting sub-kilometer remote sensing applications

Remote Sensing, Vol. 13, Issue 12, 2399

<https://doi.org/10.3390/rs13122399> – 2021

Authors: A. Pellegrino, M. G. Pancalli, A. Gianfermo, **P. Marzioli**, F. Curianò, F. Angeletti, F. Piergentili, F. Santoni



Trajectory Optimization for the Horyu-VI International Lunar Mission

Astrodynamics (2021), published on 29 August 2021

<https://doi.org/10.1007/s42064-021-0105-1> – 2021

Authors: F. De Grossi, **P. Marzioli**, M. Cho, F. Santoni, C. Circi

Usage of Light Emitting Diodes (LEDs) for improved satellite tracking

Acta Astronautica, Volume 179, February 2021, pp. 228-237

<https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2020.10.023> – 2021

Authors: **P. Marzioli**, A. Gianfermo, L. Frezza, D. Amadio, N. Picci, F. Curianò, M.G. Pancalli, E. Vestito, J. Schachter, M. Szczerba, D. Gu, A. Lin, J. Cutler, S. Pirrotta, F. Santoni, P. Seitzer, F. Piergentili

Stratospheric balloon tracking system design through Software Defined Radio applications: STRAINS Experiment

Acta Astronautica (2021), published online on 5 August 2021

<https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2021.08.006> – 2021

Authors: **P. Marzioli**, L. Di Palo, R. Garofalo, L. Colletini, N. Picci, E. Bedetti, P. Celesti, L. Misercola, C. Di Nunzio, M. G. Pancalli, C. Rossi, A. Gianfermo, A. Graux, L. Frezza, F. Curianò, F. Santoro, C. Romanelli, A. Volpe, F. Piergentili, F. Santoni

Experimental validation of VOR (VHF Omni Range) navigation system for stratospheric flight

Acta Astronautica, Vol. 178, Jan 2021, pp 423-431

<https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2020.09.027> – 2021

Authors: **P. Marzioli**, L. Frezza, F. Curianò, A. Pellegrino, A. Gianfermo, F. Angeletti, L. Arena, T. Cardona, M. Valdatta, F. Santoni, F. Piergentili

Evaluation of time difference of arrival (TDOA) networks performance for launcher vehicles and spacecraft tracking

Aerospace, Vol. 7, Issue, 10, October 2020, Article Number 151, pp 1-16

<https://doi.org/10.3390/aerospace7100151> – 2020

Authors: **P. Marzioli**, F. Santoni, F. Piergentili

CultCube: Experiments in autonomous in-orbit cultivation on-board a 12-Units CubeSat platform

Life Sciences in Space Research, Vol. 25, May 2020, pp 42-52

<https://doi.org/10.1016/j.lssr.2020.02.005> – 2020

Authors: **P. Marzioli**, L. Gugliermetti, F. Santoni, A. Delfini, F. Piergentili, L. Nardi, G. Metelli, E. Benvenuto, S. Massa, E. Bennici

Sapienza Space debris Observatory Network (SSON): A high coverage infrastructure for space debris monitoring

Journal of Space Safety Engineering, vol. 7, issue 1, March 2020, pp. 30-37

<https://doi.org/10.1016/j.jsse.2019.11.001> – 2020

Authors: S. Hadji Hossein, M. Acernese, T. Cardona, G. Cialone, F. Curianò, L. Mariani, V. Marini, **P. Marzioli**, L. Parisi, F. Piergentili, F. Santoni



A reliability engineering approach for managing risks in CubeSats

Aerospace, vol. 5, issue 4, Dec. 2018, Article number 121

<https://doi.org/10.3390/aerospace5040121> – 2018

Authors: A. Menchinelli, F. Ingiosi, L. Pamphili, **P. Marzioli**, R. Patriarca, F. Costantino, F. Piergentili

Spaceport and Ground Segment assessment for enabling operations of suborbital transportation systems in the Italian territory

Acta Astronautica, vol. 152, Nov. 2018, pp 396-407

<https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2018.08.014> – 2018

Authors: F. Santoro, A. Del Bianco, N. Viola, R. Fusaro, V. Albino, M. Binetti, **P. Marzioli**

LEDSAT 1U CubeSat GPS receiver Electro-Magnetic Interference (EMI) analysis

Proceedings of the 8th IEEE International Workshop on Metrology for Aerospace (2021), pp. 137-142

<https://doi.org/10.1109/MetroAeroSpace51421.2021.9511714> – 2021

Authors: L. Frezza, **P. Marzioli**, N. Picci, A. Gianfermo, E. Bedetti, D. Amadio, F. Curianò, F. Santoni

Distributed hybrid sensors architectures for launch vehicle avionics and future space transportation systems

Proceedings of the 8th IEEE International Workshop on Metrology for Aerospace (2021), pp. 7-12

<https://doi.org/10.1109/MetroAeroSpace51421.2021.9511749> – 2021

Authors: **P. Marzioli**, L. Frezza

LEDSAT 1U CubeSat thermal analysis and steady state calibration for thermal-vacuum testing

Proceedings of the 8th IEEE International Workshop on Metrology for Aerospace (2021), pp. 596-601

<https://doi.org/10.1109/MetroAeroSpace51421.2021.9511666> – 2021

Authors: E. Bedetti, N. Picci, A. Gianfermo, L. Frezza, D. Amadio, F. Curianò, **P. Marzioli**, A. Delfini

Time difference of arrival for stratospheric balloon tracking: Design and development of the STRAINS experiment

Proceedings of the 2020 IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, pp. 362-366

<https://doi.org/10.1109/MetroAeroSpace48742.2020.9160339> – 2020

Authors: L. Di Palo, R. Garofalo, E. Bedetti, P. Celesti, F. Iovanna, L. Frezza, **P. Marzioli**, F. Piergentili, A. Volpe, F. Curianò, F. Santoni

Hands-On Education Through Nano-Satellites Development: Past, Current And Future Projects At Sapienza S5Lab

2020 IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, pp. 118-123

<https://doi.org/10.1109/MetroAeroSpace48742.2020.9160178> – 2020

Authors: **P. Marzioli**, L. Frezza, D. Amadio, S. Hadji Hossein, M. Giulia Pancalli, N. Picci, E. Vestito, F. Piergentili, P. Celesti, F. Curianò, L. Gugliermetti, F. Santoni



GreenCube: Microgreens cultivation and growth monitoring on-board a 3U cubesat

Proceedings of the 2020 IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, pp. 130-135
<https://doi.org/10.1109/MetroAeroSpace48742.2020.9160063> – 2020

Authors: F. Santoni, L. Gugliermetti, G. Piras, S. De Pascale, A. Pannico, F. Piergentili, **P. Marzioli**, L. Frezza, D. Amadio, A. Gianfermo, F. Curianò, S. Hadji Hossein, L. Nardi, E. Benvenuto, G. Metelli, M. Garegnani, G. Mascetti, S. Mari, M. Del Bianco

Space hospital: How future space-based medical infrastructures could revolutionize tomorrow's health care system

Proceedings of the 71st International Astronautical Congress, IAC 2020, 12-14 October 2020
<https://iafastro.directory/iac/paper/id/60010/summary/> – 2020

Authors: **P. Marzioli**, M. Renda; Paper code: IAC-20,D1,1,8,x60010

Lunar greenhouse cultivation activities through virtual reality simulation: V-GELM project

Proceedings of the 71st International Astronautical Congress, IAC 2020, 12-14 October 2020
<http://iafastro.directory/iac/paper/id/59879/summary/> – 2020

Authors: R. Restivo Alessi, M. V. Cherchi, G. Metelli, **P. Marzioli**, L. Gugliermetti, L. Nardi, E. Benvenuto, F. Santoni; Paper code: IAC-20,A1,VP,23,x59879

From 1KUNS-PF to WildTrackCube-SIMBA: Strengthening the cooperation between Italy and Kenya in nano-satellite manufacturing and operations

Proceedings of the 71st International Astronautical Congress, IAC 2020, 12-14 October 2020
<http://iafastro.directory/iac/paper/id/60108/summary/> – 2020

Authors: L. Frezza, **P. Marzioli**, F. Curianò, L. Gugliermetti, D. Amadio, S. Pirrotta, J. N. Kimani, P. Mwita, C. Mwaniki, and F. Santoni; Paper code: IAC-20,B4,1,8,x60108

Innovative tracking techniques approaches: From stratospheric vehicle testing to commercial space transportation applications

Proceedings of the 71st International Astronautical Congress, IAC 2020, 12-14 October 2020
<https://iafastro.directory/iac/paper/id/58842/summary/> – 2020

Authors: **P. Marzioli**, L. Di Palo, R. Garofalo, E. Bedetti, P. Celesti, L. Frezza, F. Curianò, F. Santoro, C. Romanelli, F. Piergentili, F. Santoni; Paper code: IAC-20,D6,1,7,x58842

In-orbit autonomous laboratory for microgreens cultivation on a nano-satellite: GreenCube mission

Proceedings of the 71st International Astronautical Congress, IAC 2020, 12-14 October 2020
<https://iafastro.directory/iac/paper/id/60241/summary/> – 2020

Authors: F. Curianò, L. Gugliermetti, D. Amadio, L. Frezza, **P. Marzioli**, L. Di Palo, R. Garofalo, S. H. Hossein, G. Metelli, L. Nardi, E. Benvenuto, F. Santoni, S. de Pascale; Paper code: IAC-20,A2,7,11,x60241



Lessons learned from the S5Lab hands-on student activities on the ledsat, greencube and WildTrackCube-SIMBA nanosatellites

Proceedings of the 71st International Astronautical Congress, IAC 2020, 12-14 October 2020

<https://iafastro.directory/iac/paper/id/60016/summary/> - 2020

Authors: **P. Marzioli**, L. Frezza, F. Curianò, L. Gugliermetti, N. Picci, D. Amadio, A. Gianfermo, E. Vestito, M. G. Pancalli, E. Bedetti, R. Garofalo, L. Di Palo, P. Celesti, F. Santoni, and F. Piergentili; Paper code: IAC-20,E1,4,7,x60016

Development And Qualification Of A LED-Based Payload For A CubeSat Platform: LEDSAT Mission

Proceedings of the 71st International Astronautical Congress, IAC 2020, 12-14 October 2020

<https://iafastro.directory/iac/paper/id/59851/summary/> - 2020

Authors: N. Picci, M. G. Pancalli, A. Gianfermo, **P. Marzioli**, L. Frezza, D. Amadio, F. Curianò, E. Vestito, J. Schachter, M. Szczerba, J. Cutler, S. Pirrotta, F. Santoni, P. Seitzer, and F. Piergentili; Paper code: IAC-20,B4,VP,11,x59851

Experimental Investigation On The Effect Of Microgravity And Immunotherapy In Melanoma Cells: Marge Experiment

Proceedings of the 71st International Astronautical Congress, IAC 2020, 12-14 October 2020

<https://iafastro.directory/iac/paper/id/58651/summary/> - 2020

Authors: E. Vestito, M. G. Pancalli, G. Bagolan, G. Cocirla, F. del Prete, A. Fabbri, P. Federici, E. Neri, A. Piergiacomo, M. Renda, F. Curianò, **P. Marzioli**, B. Bellei, D. Kovacs, M. Picardo, F. Santoni; Paper code: IAC-20,A2,7,10,x58651

Optimization and standardization of Light Emitting Diodes (LEDs) patterns for improved satellite tracking and monitorability

Proceedings of the 71st International Astronautical Congress, IAC 2020, 12-14 October 2020

<https://iafastro.directory/iac/paper/id/59989/summary/> - 2020

Authors: **P. Marzioli**, A. Gianfermo, L. Frezza, M. G. Pancalli, E. Vestito, D. Amadio, N. Picci, F. Curianò, E. Bedetti, J. Schachter, M. Szczerba, J. Cutler, F. Santoni, P. Seitzer, S. Pirrotta, F. Piergentili; Paper code: IAC-20,A6,10-B6.5,1,x59989.

LED-based attitude reconstruction and back-up light communication: Experimental applications for the LEDSAT CubeSat

Proceedings from the 2019 IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, pp. 720-725

<https://doi.org/10.1109/MetroAeroSpace.2019.8869673> - 2019

Authors: **P. Marzioli**, A. Gianfermo, L. Frezza, D. Amadio, M. Acernese, L. Parisi, G. Cialone, M. G. Pancalli, E. Vestito, F. Curianò, N. Picci, F. Piergentili, F. Santoni

Stratospheric balloon attitude and position determination system based on the VHF omnidirectional range signal processing: TARDIS experiment

Proceedings from the 2019 IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, pp. 607-612

<https://doi.org/10.1109/MetroAeroSpace.2019.8869649> - 2019

Authors: L. Di Palo, V. Bandini, E. Bedetti, G. Broggi, L. Collettini, P. Celesti, D. Di Ienno, R. Garofalo, F. Iovanna, G. Mattei, **P. Marzioli**, F. Piergentili, F. Santoni



Innovative tracking systems test on-board a stratospheric balloon: The STRAINS experiment

Proceedings of the 70th International Astronautical Congress (IAC), Washington D.C. (USA), 2019
<https://iafastro.directory/iac/paper/id/53632/summary/> - 2019

Authors: **P. Marzioli**, L. Frezza, D. Amadio, F. Santoro, C. Romanelli, F. Piergentili, F. Santoni; Paper code: IAC-19,B2,4,8,x53632

1KUNS-PF after one year of flight: New results for the IKUNS programme

Proceedings of the 70th International Astronautical Congress (IAC), Washington D.C., 2019
<https://iafastro.directory/iac/paper/id/53881/summary/> - 2019

Authors: V. Otieno, L. Frezza, A. Grossi, D. Amadio, **P. Marzioli**, C. Mwangi, J. N. Kimani, F. Santoni; Paper code: IAC-19,B4,1,9,x53881

The TARDIS experiment: An innovative VOR-based system for HAPS backup positioning and attitude determination

Proceedings of the 70th International Astronautical Congress (IAC), Washington D.C., 2019
<https://iafastro.directory/iac/paper/id/53787/summary/> - 2019

Authors: V. Bandini, L. di Palo, E. Bedetti, G. Broggi, P. Celesti, L. Collettini, D. di Lenno, R. Garofalo, F. Iovanna, G. Mattei, E. Vestito, A. Gianfermo, **P. Marzioli**; Paper code: IAC-19,B2,4,7,x53787

Usage of light emitting diodes for small satellites tracking, early identification after launch and light-based communication

Proceedings of the 70th International Astronautical Congress (IAC), Washington D.C., 2019
<https://iafastro.directory/iac/paper/id/53844/summary/> - 2019

Authors: **P. Marzioli**, A. Gianfermo, L. Frezza, D. Amadio, N. Picci, M. G. Pancalli, E. Vestito, J. Schachter, M. Szczerba, D. Gu, A. Lin, J. Cutler, P. Seitzer, S. Pirrotta, F. Piergentili, F. Santoni; Paper code: IAC-19,A6,10-B4.10,2,x53844

Development and testing of a LED-based optical data link for the LEDSAT CubeSat

Proceedings of the 70th International Astronautical Congress (IAC), Washington D.C., 2019
<http://iafastro.directory/iac/paper/id/53908/summary/> - 2019

Authors: A. Gianfermo, **P. Marzioli**, L. Frezza, D. Amadio, E. Vestito, M. G. Pancalli, S. Hdaji Hossein, L. Mariani, D. Gu, A. Lin, J. H. Schachter, M. Szczerba, F. Piergentili, F. Santoni, S. Pirrotta, J. Cutler, and P. Seitzer; Paper code: IAC-19,B2,2,8,x53908

From stratospheric experiments to CubeSat development: Lessons learned from the S5Lab participation into ESA hands-on educational programmes

Proceedings of the 70th International Astronautical Congress (IAC), Washington D.C., 2019
<https://iafastro.directory/iac/paper/id/53875/summary/> - 2019

Authors: **P. Marzioli**, V. Bandini, A. Gianfermo, D. Amadio, E. Bedetti, G. Broggi, P. Celesti, L. Collettini, F. Curiano, D. Di Lenno, L. Di Palo, L. Frezza, R. Garofalo, S. Hadji Hossein, F. Iovanna, G. Mattei, M. G. Pancalli, E. Vestito, G. Zarccone, M. Acernese, L. Parisi; Paper code: IAC-19,E1,3,8,x53875

LEDSAT: A LED-Based CubeSat for optical orbit determination methodologies improvement

Proceedings of the 5th IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, pp. 456-461
<https://doi.org/10.1109/MetroAeroSpace.2018.8453518> - 2018

Authors: G. Cialone, **P. Marzioli**, S. Masillo, A. Gianfermo, L. Frezza, A. Pellegrino, F. Piergentili, and F. Santoni



CubeSat-life ground test facility: Ground facility to simulate a CubeSat environment for the cultivation of ideotype tomato plants

Proceedings of the 5th IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, pp. 456-461

<https://doi.org/10.1109/MetroAeroSpace.2018.8453567> – 2018

Authors: **P. Marzioli**, A. Delfini, L. Gugliermetti, F. Santoni, F. Bisegna, L. Nardi, E. Benvenuto, S. Massa, and E. Bennici

Remote airfields navigation and tower control through optical and radio-frequency data fusion

Proceedings of the 69th International Astronautical Congress (IAC), Bremen (Germany), 2018

<https://iafastro.directory/iac/paper/id/47400/summary/> – 2018

Author: **Paolo Marzioli**; Paper code: IAC-18,B2,3,5,x47400

Student CEF at Sapienza - University of Rome: Preliminary design of Spec CubeSat with optical payload

Proceedings of the 69th International Astronautical Congress (IAC), Bremen (Germany), 2018

<https://iafastro.directory/iac/paper/id/47420/summary/> – 2018

Authors: A. Gianfermo, G. Cialone, **P. Marzioli**; Paper code: IAC-18,E1,3,7,x47420

LED-based optical communication on a nano-satellite platform

Proceedings of the 69th International Astronautical Congress (IAC), Bremen (Germany), 2018

<https://iafastro.directory/iac/paper/id/47709/summary/> – 2018

Authors: A. Gianfermo, **P. Marzioli**, G. Cialone, F. Piergentili, F. Santoni, S. Pirrotta, and P. Seitzer; Paper code: IAC-18,B2,7,4,x47709

A Low Earth Orbit CubeSat for tomato ideotype cultivation

Proceedings of the 69th International Astronautical Congress (IAC), Bremen (Germany), 2018

<http://iafastro.directory/iac/paper/id/46690/summary/> – 2018

Authors: **P. Marzioli**, G. Metelli, L. Gugliermetti, L. Nardi, S. Massa, E. Bennici, E. Benvenuto, F. Santoni, and F. Nardecchia; Paper code: IAC-18,A1,6,9,x46690

Opportunities and technical challenges offered by a LED-based technology on-board a CubeSat: The LEDSAT mission

Proceedings of the 69th International Astronautical Congress (IAC), Bremen (Germany), 2018

<https://www.iafastro.net/iac/archive/browse/IAC-18/B4/6B/47824/> – 2018

Authors: **P. Marzioli**, A. Pellegrino, G. Cialone, S. Masillo, A. Gianfermo, L. Frezza, F. Curianò, A. Grossi, P. Seitzer, F. Piergentili, and F. Santoni; Paper code: IAC-18,B4,6B,10,x47824

Italian approach to suborbital space transportation: From setup of harmonized framework to spaceport and ground segment evaluation for enabling operations in the Italian territory

Proceedings of the 68th International Astronautical Congress (IAC), Adelaide (Australia), 2017

<https://iafastro.directory/iac/archive/browse/IAC-17/D6/3/37541/> – 2017

Authors: F. Santoro, A. D. Bianco, N. Viola, R. Fusaro, V. Albino, M. Binetti, **P. Marzioli**; Paper code: IAC-17,D6,3,5,x37541;



VHF Omnidirectional Range (VOR) reliability determination in stratosphere: Stratonav Experiment

Proceedings of the 68th International Astronautical Congress (IAC), Adelaide (Australia), 2017

<https://iafastro.directory/iac/archive/browse/IAC-17/B2/3/39174/> - 2017

Authors: **P. Marzioli**, L. Frezza, A. Pellegrino, F. Curianò, F. Angeletti, A. Gianfermo, M. Valdatta, L. Arena, T. Cardona; Paper code: IAC-17,B2,3,3,x39174

Student CEF at Sapienza - University of Rome: Preliminary design of LEDSAT cubesat

Proceedings of the 68th International Astronautical Congress (IAC), Adelaide (Australia), 2017

<http://iafastro.directory/iac/archive/browse/IAC-17/E1/IP/41217/> - 2017

Authors: A. Gianfermo, A. Pellegrino, S. Masillo, F. Lorenzo, F. Angeletti, F. Curianò, **P. Marzioli**, L. Maioli, D. Morfei, F. Piergentili; Paper code: IAC-17,E1,IP,32,x41217

LEDSAT: In-orbit demonstration mission for LED-based cluster launch early identification and improved LEO surveillance

Proceedings of the 68th International Astronautical Congress (IAC), Adelaide (Australia), 2017

<https://iafastro.directory/iac/paper/id/41050/summary/> - 2017

Authors: A. Pellegrino, P. Seitzer, F. Piergentili, F. Santoni, J. Cutler, T. Cardona, **P. Marzioli**, G. Cialone, S. Masillo, and C. H. Lee; Paper code: IAC-17,A6,10-B4.10,8,x41050

Testing VOR performances in the stratosphere: The STRATONAV experiment

Proceedings of the 67th International Astronautical Congress (IAC), Guadalajara (Mexico), 2016

<http://iafastro.directory/iac/archive/browse/IAC-16/B2/2/34462/> - 2016

Authors: **P. Marzioli**, F. Curianò, A. Pellegrino, F. Angeletti, L. Frezza, A. Gianfermo, M. Valdatta, L. Arena, and T. Cardona; Paper code: IAC-16,B2,2,7,X34462

Testing the VOR (VHF Omnidirectional Range) in the stratosphere: STRATONAV experiment

Proceedings of the 3rd IEEE International Workshop on Metrology for Aerospace (2016), pp. 336-341

<https://doi.org/10.1109/MetroAeroSpace.2016.7573237> - 2016

Authors: **P. Marzioli**, A. Pellegrino, F. Curianò, F. Angeletti, L. Frezza, A. Gianfermo, M. Valdatta, L. Arena, T. Cardona, F. Piergentili, F. Santoni

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".