



Niccolò Picci

PRESENTAZIONE

Niccolò Picci è un neolaureato in Ingegneria Spaziale e Astronautica presso l'Università di Roma La Sapienza. Ha più di quattro anni di esperienza nello sviluppo di sistemi spaziali e aerospaziali, ottenuta attraverso la partecipazione a progetti studenteschi e di ricerca svolti durante gli studi. Ha acquisito conoscenze sulla metodologia ECSS per test di nano satelliti e si è specializzato nello sviluppo di software per hardware di volo e segmenti di terra.

ESPERIENZA LAVORATIVA

[06/2021 – 07/2021]

Borsa di collaborazione

Sapienza Università di Roma

Città: Roma

Paese: Italia

Borsa di Collaborazione per attività di ricerca presso il Laboratorio di Sistemi Spaziali e Sorveglianza Spaziale della Sapienza (S5Lab) dal titolo. Conferita per l'installazione e la calibrazione dell'hardware necessario per l'acquisizione delle immagini necessarie all'analisi dei dati per le osservazioni del satellite Simba.

[03/2020 – 04/2020]

Borsa di collaborazione

Sapienza Università di Roma

Città: Roma

Paese: Italia

Borsa di Collaborazione per attività di ricerca presso il Laboratorio di Sistemi Spaziali e Sorveglianza Spaziale della Sapienza (S5Lab). Conferita per lo sviluppo di una parte del software di volo e di ground station del satellite LEDSAT volti alla gestione del GPS di bordo e del payload LED.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

[10/2019 – 05/2023]

Laurea Magistrale in Ingegneria Spaziale e Astronautica

Sapienza Università di Roma

Città: Roma

Paese: Italia

Campi di studio: Ingegneria, attività manifatturiere e costruzioni: *Autoveicoli, navi e aeromobili*

Voto finale: 100 **Livello EQF:** Livello 7 EQF

Tipo di crediti: ECTS **Numero di crediti:** 120

Tesi: Inter satellite communication: on board software development and in Orbit Operations

- Sistemi spaziali
- Astrodinamica
- Sistemi di comunicazione spaziale
- Sistemi di potenza elettrica spaziale
- Standard ECSS (European Cooperation for Space Standardization)
- Programmazione Matlab
- Programmazione Python
- Programmazione C

[09/2015 – 11/2019]

Laurea Triennale in Ingegneria Aerospaziale

Sapienza Università di Roma

Città: Roma

Paese: Italia

Campi di studio: Ingegneria, attività manifatturiere e costruzioni: *Autoveicoli, navi e aeromobili*

Voto finale: 100 **Livello EQF:** Livello 6 EQF

Tipo di crediti: ECTS **Numero di crediti:** 180

Tesi: Code development for the on-board systems of the LEDSAT satellite

- Lingua inglese
- Programmazione Matlab
- Programmazione C
- Design di nanosatelliti
- Sottosistema di OBDH
- Meccanica Orbitale

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: italiano

Altre lingue:

Inglese

ASCOLTO C1 **LETTURA** C1 **SCRITTURA** B2

PRODUZIONE ORALE C1 **INTERAZIONE ORALE** B2

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

COMPETENZE DIGITALI

Competenze digitali - Risultati dei test

 Alfabetizzazione informatica e digitale	AVANZATO	Livello 6 / 6
 Comunicazione e collaborazione	AVANZATO	Livello 6 / 6
 Creazione di contenuti digitali	AVANZATO	Livello 6 / 6

Resultati da [self-assessment](#) basati su [quadro europeo delle competenze digitali 2.1](#)

Le mie competenze digitali

Padronanza del Pacchetto Office (Word Excel PowerPoint ecc) | Gestione autonoma della posta e-mail | Utilizzo del browser

Programmazione

Python | Reti neurali convolutive | Arduino | C | Javascript | C++ | C# | Bash-Scripting | MATLAB

Sistemi operativi

Linux (Ubuntu) | Windows CMD e Powershell | Windows

PATENTE DI GUIDA

Automobile: B

12/11/2022 – 12/03/2033

PROGETTI

[03/2019 – 05/2023] **LEDSAT**

LEDSAT (LED-based nanoSATellite) è un progetto dell'Università di Sapienza di Roma che ha fatto parte della seconda edizione del programma "ESA Fly Your Satellite!".

LEDSAT è un CubeSat 1U sviluppato dal Sapienza S5Lab (Sapienza Space Systems and Space Surveillance Laboratory), concepito in collaborazione con l'Università di Michigan. Il satellite è stato sviluppato, integrato e testato da un team di studenti di ingegneria aerospaziale presso la Sapienza - Università di Roma, con il supporto di professori universitari ed esperti spaziali dell'ESA (Agenzia Spaziale Europea) ed è stato lanciato nell'agosto 2021 da Kourou, in Guyana francese.

LEDSAT è dotato di LED (diodi a emissione di luce) per il tracciamento ottico tramite telescopi terrestri. La missione aveva lo scopo di valutare le prestazioni e l'affidabilità dei sistemi basati su LED per la determinazione dell'orbita, testandoli anche per la determinazione dell'assetto mediante misurazioni della curva di luce.

Ruolo: Ingegnere AIV/AIT per i test ambientali e l'integrazione del CubeSat, sviluppatore del software di bordo (GPS, Inter Satellite Link).

[01/2021 – 10/2021] **STRAINS**

STRAINS (Stratospheric Tracking Innovative Systems) era un payload stratosferico mirato a testare i sottosistemi di tracking per future piattaforme stratosferiche e suborbitali. L'esperimento ha fatto parte del progetto di ricerca HEMERA H2020 e si basava sull'utilizzo di Software Designed Radios utilizzate per rendere possibile l'esecuzione di algoritmi di multilaterazione.

Ruolo: Ingegnere di sistema, Sviluppatore del software di volo, Sviluppatore del software di terra

PUBBLICAZIONI

[2023]

Advances in spaceborne LED payloads attitude determination and autonomous units design for Space Traffic Management

Riferimento: Proceedings of the International Astronautical Congress, IAC, 2023

Autori: Frezza L., Picci N., Gianfermo A., Bedetti E., Amadio D., Mariani L., Zarccone G., Cimino L., Rossetti M., Hadji H. Shariar, Bucciarelli M., Ghini C., Fiorella M. Carla, Chiavari L., Fabbrizi A., Boscia M., Kumar S., Santonib F., Seitzer P., Piergentili F.

[2023]

Internet-of-Things sensor applications on the Sapienza S5Lab CubeSats: from wildlife monitoring to inter-satellite link research

Riferimento: Proceedings of the International Astronautical Congress, IAC, 2023

Autori: Marzioli P., Garofalo R., Picci N., Frezza L., Boscia M., Kumar S., Amadio D., Teodori M. R., Domenico L. D., Wahib S., Fortezza R., Piergentili F.

[2022]

Satellite early identification through LED observations: First in-orbit results from WildTrackCube-SIMBA

Riferimento: Acta Astronautica 193, pp. 163-172

Autori: Piergentili, F., Marzioli, P., Frezza, L., Curianò, F., Zarccone, G., Mariani, L., Amadio, D., Gianfermo, A., Picci, N., Bedetti, E., Hossein, S.H., Kabutha, D.K., Celesti, P., Rossetti, M., Cimino, L., Bucciarelli, M., Seitzer, P., Cutler, J., Mwaniki, C., Toninelli, M., Jahjah, M., Santoni, F.

[2022]

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

Riferimento: Acta Astronautica 193, pp. 744-755

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

[2022]

Early identification and attitude reconstruction of LED-equipped satellites for Space Traffic Management and improved trackability

Riferimento: Proceedings of the International Astronautical Congress, IAC, 2022

Autori: Marzioli P., Frezza L., Picci N., Gianfermo A., Bedetti E., Amadio D., Mariani L., Zarccone G., Cimino L., Rossetti M., Hadji Hossein S., Bucciarelli M., Ghini C., Fiorella M C., Chiavari L., Fabbrizi A., Boscia M., Kumar S., Seitzer P., Piergentili F

[2022] **Thermal Infrared Magnitudes of Low Earth Orbit Satellites**

Riferimento: Proceedings of the International Astronautical Congress, IAC, 2022

Autori: Seitzer P., Frezza L., Lee C. H. , Marzioli P., Picci N., Piergentili F.

[2022]

First in-orbit operations for the WildTrackCube-SIMBA and LEDSAT 1U CubeSats

Riferimento: Proceedings of the International Astronautical Congress, IAC, 2022

Autori: Lorenzo F., Paolo M., Andrea G., Linda M., Niccolò P., Alessandro M., Patrick S., Federico C., Emanuele B., Diego A., Sidhant K., Munzer J., Maurizio T., Charles M., Stanley M., Corneilius O., Fabrizio P.

[2022]

Shared CubeSat Bus Approach for the design and development of the Sapienza S5Lab nano-satellites

Riferimento: 2022 IEEE 9th International Workshop on Metrology for AeroSpace, MetroAeroSpace 2022

Autori: Frezza, L., Marzioli, P., Moretti, A., Kumar, S., Boscia, M., Bedetti, E., Picci, N., Gianfermo, A., Amadio, D., Curiano, F., Piergentili, F., Gugliermetti, L., Santoni, F.

[2021]

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

Riferimento: 2021 IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, MetroAeroSpace 2021

Autori: Frezza, L., Marzioli, P., Picci, N., Gianfermo, A., Bedetti, E., Amadio, D., Curiano, F., Santoni, F.

[2021]

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

Riferimento: 2021 IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, MetroAeroSpace 2021

Autori: Bedetti, E., Picci, N., Gianfermo, A., Frezza, L., Amadio, D., Curiano, F., Marzioli, P., Delfini, A.

[2021]

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

Riferimento: Acta Astronautica 179, pp. 228-237

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

[2021]

Autonomous Illumination Payloads for Space Traffic Management: The planned operations of the LEDSAT demonstration mission

Riferimento: Proceedings of the International Astronautical Congress, IAC, 2021

Autori: Marzioli, P., Frezza, L., Gianfermo, A., Picci, N., Bedetti, E., Curianò, F., Amadio, D., Celesti, P., Pirrotta, S., Cutler, J., Seitzer, P., Piergentili, F., Santoni, F.

[2021]

Assembly, Testing, Qualification And Planned Operations Of The Ledsat Cubesat Mission

Riferimento: Proceedings of the International Astronautical Congress, IAC, 2021

Autori: Marzioli, P., Frezza, L., Gianfermo, A., Picci, N., Bedetti, E., Curianò, F., Amadio, D., Pirrotta, S., Cutler, J., Seitzer, P., Santoni, F.

[2021]

Software-Defined Multi-Lateration tracking for near-space, suborbital and space vehicles: development of the STRAINS Experiment

Riferimento: Proceedings of the International Astronautical Congress, IAC, 2021

Autori: Picci, N., Di Palo, L., Garofalo, R., Collettini, L., Celesti, P., Bedetti, E., Di Nunzio, C., Misercola, L., Gianfermo, A., Graux, A., Zarcone, G., Pancalli, M.G., Curianò, F., Frezza, L., Santoro, F., Romanelli, C., Laufer, R., Persson, O., Romanelli, C., Volpe, A., Marzioli, P., Santoni, F.

[2020]

[Hands-on education through nano-satellites development: Past, current and future projects at sapienza S5Lab](#)

Riferimento: 2020 IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, MetroAeroSpace 2020

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

[2020]

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

Riferimento: Proceedings of the International Astronautical Congress, IAC

Autori: Marzioli, P., Frezza, L., Curianò, F., Gugliermetti, L., Picci, N., Amadio, D., Gianfermo, A., Vestito, E., Pancalli, M.G., Bedetti, E., Garofalo, R., Di Palo, L., Celesti, P., Santoni, F., Piergentili, F.

[2020]

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

Riferimento: Proceedings of the International Astronautical Congress, IAC, 2020

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

[2019]

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

Riferimento: 2019 IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, MetroAeroSpace 2019

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

[2019]

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

Riferimento: Proceedings of the International Astronautical Congress, IAC, 2019

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

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".

24/11/2023