

Allegato 3 verbale terza seduta procedure selettive per il reclutamento di RTT

PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO IN TENURE TRACK (RTT) PER IL SETTORE CONCORSUALE/GRUPPO SCIENTIFICO-DISCIPLINARE 09/A1 SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/03 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI SCUOLA DI INGEGNERIA AEROSPAZIALE. INDETTA CON D.R. N. 891/2023 DEL 12/04/2023 (AVVISO DI INDIZIONE PUBBLICATO SU G.U. – IV SERIE SPECIALE N. 33 DEL 2/5/2023)

Codice concorso 2023RTTA019

ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO AI TITOLI E ALLE PUBBLICAZIONI SELEZIONATE DAI CANDIDATI

D.R. n. 891/2023 del 12/04/2023, per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT) per il Settore concorsuale/Gruppo scientifico-disciplinare 09/A1 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/03 - presso la Scuola di Ingegneria Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.R. n. 2102/2023 del 02/08/2023, procede di seguito ad attribuire, sulla base dei criteri selettivi definiti nella seduta preliminare, il punteggio ai titoli e alle pubblicazioni presentati da ciascun candidato alla suindicata procedura selettiva.

Candidato: Carletta Stefano

Titolo	Descrizione	Giudizio della Commissione	Punteggio
dottorato di ricerca o equipollenti, ovvero, per i settori interessati, il diploma di specializzazione medica o equivalente, conseguito in Italia o all'estero	D.R. n. 891/2023 del 12/04/2023, per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT) per il Settore concorsuale/Gruppo scientifico-disciplinare 09/A1 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/03 - presso la Scuola di Ingegneria Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.R. n. 2102/2023 del 02/08/2023	La tesi di dottorato e la relativa ricerca che è stata sviluppata è pienamente congruente con il settore concorsuale del bando. Il giudizio sul lavoro svolto è da considerarsi ottimo.	2
eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero con particolare riferimento alle discipline del SSD ING-IND/03	Professore incaricato del corso di "Optimal Control and Game Theory in Flight Mechanics" (ING-IND/03, 6 CFU) dall'anno accademico 2019/2020 ad oggi, presso la Scuola di Ingegneria Aerospaziale di Sapienza. Co-docente del corso "Aerodynamics of continuous and rarefied flows" (ING-IND/06, 6 CFU) nell'AA 2021/2022. Supervisor di 14 tesi di laurea presso la Scuola di Ingegneria Aerospaziale. Organizzazione del programma didattico e formativo per il progetto Camplus Rocket'n'Roll. Tutore didattico per il medesimo progetto	L'attività didattica del candidato è ottima per congruenza e rilevanza al settore concorsuale. Nel suo complesso, l'attività didattica svolta risulta buona, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo.	6

	Corso di formazione dedicato agli ingegneri del DIPA Center for Education and Training Ministry of Research and Technology, Indonesia		
documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca nell'ambito della meccanica del volo spaziale, dei sistemi spaziali, dell'astrodinamica in collaborazione con ASI, ESA, INAF, Space Science Center (Morehead State University, USA), e altre università italiane.	Il candidato ha svolto attività di formazione e di ricerca collaborando con enti scientifici italiani e esteri. Nel complesso, il percorso formativo e di ricerca è ritenuto buono per intensità e continuità, e molto buono per rilevanza	3
realizzazione di attività progettuale relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista	Progetto BOREALIS: Progetto dei sistemi di determinazione e controllo di assetto ed analisi di missione. Supporto all'integrazione dei sottosistemi ed ai test di qualifica. Progetto AstroBio CubeSat: Progetto, caratterizzazione dei componenti realizzazione e test a terra del sistema di controllo di assetto magnetico del satellite. Supporto all'attività di progetto, della piattaforma, integrazione dei sottosistemi e test di qualifica. Progetto Space Travelling Egg-Controlled Catadioptric Object: Progettazione, sviluppo e test del sistema di determinazione d'assetto "magnetometer-only" e dello smorzatore viscoso. Coordinazione del gruppo di integrazione e test di qualifica. Supporto alle operazioni in volo.	Il candidato ha svolto numerose attività nell'ambito della progettazione, realizzazione, test e qualifica di sistemi e sottosistemi per il controllo di assetto di microsattelliti sviluppati dalla Scuola di Ingegneria Aerospaziale in collaborazione con ASI, INAF e altre università italiane. Nel complesso il giudizio risulta essere ottimo.	4
organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	Ha partecipato dal 2016 con il ruolo di I o PI a 21 progetti di ricerca finanziati da ASI, ESA, Ministero della difesa, dall'Università degli Studi La Sapienza e da industrie Aerospaziali quali Thales Alenia Space, MBDA Italia, Italspazio Srl, GAUSS srl.	L'attività è pienamente congruente con il settore concorsuale ed il giudizio complessivo risulta molto buono.	4

titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista	Nessuno		
relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	Ha partecipato come relatore a 13 conferenze internazionali.	Tale attività, globalmente molto buona, è caratterizzata da partecipazioni a congressi esclusivamente internazionali. Si riscontra la piena congruenza delle memorie presentate con il settore concorsuale.	4
premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca inclusa l'affiliazione ad accademie di riconosciuto prestigio nel settore	Vincitore del GRANT PR FSE+ 2021-2027 della Regione Lazio (Contributi premiali per ricercatori e assegnisti di ricerca) Membro Corrispondente dell'Accademia Internazionale di Astronautica IAA.	Il giudizio si ritiene molto buono per significatività e rilevanza.	2
attività di revisore e editor per qualificate riviste scientifiche del settore	Guest editor dello special issue "Advanced Schemes for Lunar Transfer, Descent and Landing" MDPI journal Applied Sciences. Co-Editor del Volume 173 "Fifth IAA Conference on University Satellite Missions and CubeSat Workshop 2020" di Astronautical Sciences (Univelt). Revisore per numerose riviste del settore aerospaziale	Il giudizio complessivo è buono.	1
abilitazione Scientifica Nazionale, nel settore disciplinare per il quale è bandita la procedura	Ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale - ASN come professore associato (SC) 09/A1, SSD ING-IND/03 nel febbraio 2023.	abilitazione Scientifica Nazionale, nel settore disciplinare per il quale è bandita la procedura	5
Totale punteggio titoli			31

N.	Pubblicazione	Descrizione pubblicazione	Giudizio della Commissione	Punteggio
1	Design and Numerical Validation of an Algorithm for the Detumbling and Angular Rate Determination of a CubeSat Using Only Three-Axis Magnetometer Data	La pubblicazione affronta con rigore metodologico il progetto e la relativa validazione numerica di un algoritmo per la stabilizzazione di assetto di un CubeSat mediante magnetometro a tre assi.	Giudizio ottimo	5
2	Long-term capture orbits for low-energy space missions, Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy	Il lavoro indaga le condizioni dinamiche corrispondenti alla cattura balistica a lungo termine nel problema circolare tridimensionale dei tre corpi ristretto.	Giudizio ottimo	5
3	Dynamics of three-dimensional capture orbits from libration region analysis	In questo lavoro vengono studiate traiettorie di cattura balistica, definendo correlazioni tra la loro posizione topologica nella regione di equilibrio e gli elementi orbitali osculanti corrispondenti al momento della cattura.	Giudizio ottimo	5
4	Implementation and hardware-in-the-loop simulation of a magnetic detumbling and pointing control based on three-axis magnetometer data	In questo lavoro viene presentata l'implementazione di una strategia di controllo basata solo sui dati di misurazione di un magnetometro MEMS a tre assi.	Giudizio molto buono	4
5	A magnetometer-only attitude determination strategy for small satellites	Viene proposta una strategia per la determinazione dell'assetto basata esclusivamente su magnetometri, progettata per essere implementata nel nucleo FPGA di un OBC.	Giudizio molto buono	4
6	A low-cost Earth-Moon-Mars mission using a microsatellite platform	In questo lavoro viene presentata un'analisi preliminare per una missione Terra-Luna-Marte. La soluzione proposta sfrutta le perturbazioni orbitali, dovute	Giudizio buono	2

		agli effetti di terza parte della Terra e del Sole, per minimizzare il delta-V necessario per inserire il satellite da un'orbita di cattura lunare a una traiettoria di transito verso Marte		
7	Design of fuel-saving lunar captures using finite thrust and gravity-braking	Il lavoro propone una tecnica per progettare catture lunari efficienti dal punto di vista del consumo di carburante per uno spacecraft che si sposta su una traiettoria ad alta energia attorno alla Terra.	Giudizio ottimo	5
8	Lunar descent and landing via two-phase explicit guidance and pulse-modulated reduced attitude control.	Il lavoro analizza la traiettoria di discesa tridimensionale di un veicolo spaziale, dall'orbita operativa al periselenio fino alla superficie lunare	Giudizio molto buono	2
9	Characterization of low-energy quasiperiodic orbits in the elliptic restricted 4-body problem with orbital resonance.	Il lavoro propone un modello per ampliare la caratterizzazione topologica delle traiettorie a bassa energia dal contesto dinamico del CR3BP a quello dell'ER4BP.	Giudizio ottimo	5
10	Characterization and testing of the passive magnetic attitude control system for the 3U AstroBio CubeSat	Il lavoro presenta due metodi sperimentali volti (1) alla caratterizzazione delle proprietà magnetiche e la dissipazione di energia di magneti in forma di strisce sottili; (2) alla valutazione delle prestazioni di smorzamento di un sistema passivo di controllo dell'assetto magnetico	Giudizio molto buono	4
11	Dynamics and control of satellite formations invariant under the zonal harmonic perturbation	Nel presente lavoro viene introdotto un modello che offre una rappresentazione compatta di traiettorie relative invarianti sotto l'effetto di perturbazioni armoniche zonali.	Giudizio molto buono	4
12	A single-launch deployment strategy for lunar constellations	Il lavoro presenta una strategia per posizionare i satelliti di una costellazione lunare su piani orbitali diversi utilizzando la stessa	Giudizio molto buono	4

		traiettoria di lancio sfruttando le traiettorie di cattura a bassa energia nel sistema Sole-Terra-Luna		
	Totale punteggio pubblicazioni			49

Totale complessivo punteggio candidato 80

Letto, confermato e sottoscritto.

Prof. Andrea ALAIMO

Prof. Paolo GASBARRI

Prof. Giancarlo RUFINO