

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2023RUA04 - Allegato n. 5 per l'assunzione di n.1 posto di ricercatore a tempo determinato, presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale per il settore concorsuale 09/A1- INGEGNERIA AERONAUTICA, AEROSPAZIALE E NAVALE (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/05 – IMPIANTI E SISTEMI AEROSPAZIALI) ai sensi dell'art. 24 comma 3 lettera A della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, bandita con Decreto Rettorale n. 2655/2023 del 26/06/2023

VERBALE N. 3

La Commissione giudicatrice della procedura selettiva di cui sopra composta da:

Prof. Ugo Galvanetto, professore Ordinario dell'Università degli Studi di Padova
Prof. Fabio Santoni, professore Associato dell'Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'
Prof.ssa Nicole Viola, professoressa Associata del Politecnico di Torino

si riunisce il giorno 14 dicembre 2023 alle ore 09:00 in forma telematica, con le seguenti modalità: email, telefono e meeting zoom (ID riunione: 872 6993 0499)

Indirizzi mail:

Ugo Galvanetto: ugo.galvanetto@unipd.it

Fabio Santoni: fabio.santoni@uniroma1.it

Nicole Viola: nicole.viola@polito.it,

per effettuare la valutazione preliminare comparativa dei candidati.

Trascorsi almeno 7 giorni dalla pubblicizzazione dei criteri, la Commissione ha potuto legittimamente proseguire i lavori. Nel periodo trascorso da allora alla data della presente riunione, i componenti della Commissione sono entrati all'interno della Piattaforma informatica 'Pica' nella sezione riservata alla Commissione, ed hanno visualizzato la documentazione trasmessa dai candidati ai fini della partecipazione alla predetta procedura selettiva.

La Commissione dichiara che non sono pervenute rinunce da parte dei candidati.

La Commissione prende in esame tutta la documentazione inviata telematicamente.

La Commissione stabilisce e precisa che, al fine di effettuare la valutazione dei candidati, prenderà in considerazione e valuterà esclusivamente la documentazione relativa a titoli, pubblicazioni e curriculum vitae caricata dai candidati sulla piattaforma PICA ed in essa visibile e residente. In particolare, non verranno utilizzate informazioni reperibili sulle pagine web alle quali il candidato abbia inserito link nel curriculum allegato alla domanda, se non reperibili nella domanda stessa.

La Commissione accerta che il numero di pubblicazioni inviate dai candidati non è superiore a quello massimo indicato all'allegato n. 5 del bando e cioè dodici.

I candidati da valutare nella presente procedura selettiva risultano pertanto i seguenti:

1. Caon Alex
2. Olivieri Lorenzo

La Commissione dichiara che tutti i titoli relativi agli elementi oggetto di valutazione e tutte le pubblicazioni presentate da ciascun candidato sono valutabili.

Il Presidente ricorda che le pubblicazioni redatte in collaborazione con i membri della Commissione o con i terzi devono essere valutate sulla base dei criteri individuati nella prima riunione.

Nessun membro della commissione ha lavori in collaborazione con i candidati.

Per i lavori in collaborazione con terzi la Commissione rileva, in base ai criteri predeterminati al verbale n. 1, che i contributi scientifici dei candidati sono enucleabili e distinguibili e unanimemente delibera di ammettere alla successiva valutazione di merito tutti i lavori dei candidati.

Nell'effettuare la valutazione preliminare comparativa dei candidati la Commissione prende in considerazione esclusivamente pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione secondo le norme vigenti nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con l'esclusione di note interne o rapporti dipartimentali. La tesi di dottorato o dei titoli equipollenti sono presi in considerazione anche in assenza delle predette condizioni.

La Commissione esprime per ciascun candidato un motivato giudizio analitico sul curriculum, sui titoli relativi agli elementi oggetto di valutazione e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato, secondo i criteri e gli indicatori stabiliti nel verbale n. 1 ed una valutazione preliminare comparativa dei candidati (Allegato – Giudizi analitici).

Poiché i candidati sono in numero di due (*inferiore a sei*), gli stessi sono tutti ammessi alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica come da verbale n. 2.

Tutta la documentazione presentata dai candidati (curricula, titoli, pubblicazioni e autocertificazioni) è stata esaminata dalla commissione.

La seduta termina alle ore 09:40.

Il presente verbale è letto e approvato seduta stante da tutti i componenti della commissione che dichiarano di concordare con quanto verbalizzato.

Padova, 14 dicembre 2023

Il Presidente della commissione

Prof. Ugo Galvanetto presso l'Università degli Studi di Padova (FIRMA)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2023RUA04 - Allegato n. 5 per l'assunzione di n.1 posto di ricercatore a tempo determinato, presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale per il settore concorsuale 09/A1– INGEGNERIA AERONAUTICA, AEROSPAZIALE E NAVALE (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/05 – IMPIANTI E SISTEMI AEROSPAZIALI) ai sensi dell'art. 24 comma 3 lettera A della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, bandita con Decreto Rettorale n. 2655/2023 del 26/06/2023

Allegato al Verbale n. 3

GIUDIZI ANALITICI

Candidato Caon Alex

Il candidato dichiara di essere 'research fellow' dal 1 ottobre 2022, da quando cioè ha terminato di essere uno studente di dottorato. Si occupa di sviluppare, simulare, e testare sistemi di docking e di bracci robotici con i relativi algoritmi di controllo e i relativi sensori.

Il candidato è in possesso della Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale (Padova, luglio 2018, 100/110) e del titolo di Dottore di Ricerca in Sciences, Technologies and Measurements for Space dell'università di Padova (2022).

Motivato giudizio analitico su:

Pubblicazioni scientifiche (ivi compresa la tesi di dottorato)

Il candidato Alex Caon presenta la tesi di dottorato (2022) e undici altre pubblicazioni che coprono un arco temporale che va dal 2020 al 2023. Si tratta di tre articoli pubblicati su rivista internazionale e di otto contributi in atti di convegno. Due degli articoli sono apparsi su una primaria rivista di settore, mentre il terzo è apparso su rivista di minore prestigio. Nei primi due articoli il candidato risulta primo autore, nel terzo è il secondo fra cinque autori. I lavori presentati a congresso sono a tre o più autori e sono così distribuiti: due sono stati presentati al congresso internazionale IAC, il più importante del settore aeronautico a livello mondiale e gli altri sei a conferenze di minore rilevanza. In cinque atti di convegno il candidato risulta primo autore. La tesi di dottorato è un approfondito lavoro su un sistema di cattura intelligente per il servicing orbitale con robot spaziali. I tre articoli su rivista trattano di sistemi robotici o di docking sviluppati per lo più nell'ambito delle tematiche di servicing orbitale. I contributi a convegno coprono uno spettro di applicazioni più ampio, comunque nell'ambito degli impianti e dei sistemi aerospaziali.

Gli argomenti trattati risultano pienamente coerenti con le tematiche del settore concorsuale 09/A1 e con quelle interdisciplinari ad esso pertinenti, con particolare riferimento al SSD ING-IND/05.

Data l'esiguità numerica delle pubblicazioni su rivista e la loro recente data di pubblicazione, l'impatto bibliometrico complessivo risulta piuttosto limitato.

Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti

Il candidato non dichiara di aver assunto la responsabilità di insegnamenti o di porzioni di insegnamento. Dichiara di essere stato un 'teaching assistant' per alcuni insegnamenti dei corsi di studio in ingegneria aerospaziale dell'università di Padova. Ha inoltre prodotto alcuni video relativi a lezioni ad integrazione dell'insegnamento di 'Attitude Control' del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale.

Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo

Il candidato ha concluso il dottorato nel settembre 2022, dopo di che ha proseguito il lavoro del dottorato come 'research fellow'. Le attività svolte dal candidato rivelano che ha preso parte a ricerche condotte dal gruppo di Impianti e sistemi aerospaziali operante presso il DII dell'università di Padova. Inoltre le pubblicazioni del candidato rivelano anche una collaborazione con il gruppo del prof. Lorenzini. Prima di intraprendere il dottorato è stato impegnato in un progetto di ricerca per tre mesi su "'Development of a robotic arm for simulating rendezvous maneuvers and docking between small satellites', e in un'attività indicata come 'Small Satellite Project Group: UNICEF CubeSat case study [11/2018 – 02/2019]'. Inoltre durante il dottorato ha partecipato alle attività di alcuni progetti: DOCKS, Alba CubeSat ed ERMES. Il candidato non dichiara partecipazioni a comitati editoriali, conseguimento di brevetti o di premi. Non è chiaro se abbia presentato personalmente i suoi contributi a convegno. Gli indicatori bibliometrici ricavati da Scopus il 9 dicembre 2023: numero totale delle citazioni: 18; numero medio di citazioni per pubblicazione: 2; impact factor totale: 8,4; impact factor medio per pubblicazione: 0,93; indice H: 3.

Candidato Olivieri Lorenzo

Il candidato è attualmente un assegnista di ricerca del Centro di Ateneo di Studi e Attività Spaziali "Cisas G. Colombo" e svolge attività nell'ambito dello sviluppo di un sistema elettrodinamico a filo per un kit per deorbiting passivo senza propellente.

Il candidato è in possesso della Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale (Padova, ottobre 2011, 107/110) e del Dottorato di Ricerca in Sciences, Technologies and Measurements for Space dell'università di Padova (aprile 2015).

Motivato giudizio analitico su:

Pubblicazioni scientifiche (ivi compresa la tesi di dottorato)

Il candidato sottopone a valutazione la tesi di dottorato (2015) e n. 11 pubblicazioni che coprono un arco temporale che va dal 2016 al 2023. 9 lavori sono stati pubblicati su importanti riviste scientifiche internazionali mentre due articoli sono apparsi su riviste di minore impatto.

Delle 12 pubblicazioni sottoposte a valutazione di merito, solo la tesi di dottorato è a nome singolo: 3 pubblicazioni sono a 2 autori; 5 a 3 autori; una a 4 autori; una a cinque autori e una a 10 autori. In ben 9 pubblicazioni il candidato figura come primo autore. L'apporto individuale del candidato è riconoscibile tenuto conto del suo percorso scientifico.

La tesi di dottorato e la pubblicazione 10 della lista fornita dal candidato nella sua domanda riguardano vari sistemi per piccoli satelliti o cubsat, in particolare sistemi di docking. I lavori 2, 3, 4, 5, 6 affrontano il problema che riguarda la distribuzione dei frammenti dovuti ad impatti. I lavori 7, 9 approfondiscono problematiche dei satelliti a filo. Il lavoro 8 affronta problemi relativi alle grandi costellazioni di satelliti in un ambiente interessato da debris spaziale, il lavoro 11 è un lavoro di remote sensing applicato al recente collasso del ghiacciaio della Marmolada e infine il lavoro 12 descrive simulazioni di collisioni iperveloci di grandi satelliti.

Le undici pubblicazioni su rivista sottoposte a valutazione sono per lo più di elevata qualità scientifica, quanto ad originalità, rigore metodologico e carattere innovativo, come testimoniato anche dalla loro collocazione editoriale usualmente elevata e dai dati

bibliometrici. Esse documentano il raggiungimento di una buona maturità scientifica del candidato. Gli argomenti trattati risultano pienamente coerenti con le tematiche del settore concorsuale 09/A1 e con quelle interdisciplinari ad esso pertinenti, con particolare riferimento al SSD ING-IND/05.

Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti

Il candidato ha svolto attività di didattica frontale nel corso di studi magistrale di Ingegneria Aerospaziale, insegnamento di 'Impianti aeronautici', 3cfu nell'a.a. 2021-22 e tre cfu nell'a.a. 2022-23.

Ha svolto attività di didattica integrativa ininterrottamente dall'a.a. 2017-18 in vari corsi istituzionali afferenti al settore scientifico disciplinare ING-IND/05 e, in un caso, al ssd ing-ind/03. E' stato correlatore di un numero considerevole di tesi magistrali e di prove finali triennali. Ha tenuto un numero notevole di seminari e lezioni in occasione di simposi e altre attività formative/divulgative.

Nel complesso l'attività di didattica e di didattica integrativa e di supporto agli studenti è stata coerentemente collocata nel settore scientifico disciplinare ING-IND/05.

Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo

Il candidato è impegnato da più di 8 anni, in qualità di borsista o assegnista post-doc, come collaboratore alle attività del gruppo di Impianti e Sistemi aerospaziali del Dipartimento di Ingegneria Industriale, ha collaborato con il Centro di Ateneo di Studi e Attività Spaziali "Cisas G. Colombo", tutte istituzioni dell' Università degli Studi di Padova. Ha collaborato inoltre con l'azienda Stellar Project s.r.l. Le attività di ricerca del candidato si sono focalizzate fra l'altro sullo studio dei seguenti argomenti:

- analisi della frammentazione di satelliti soggetti a collisioni iperveloci
- cattura o deorbiting di detriti spaziali non collaboranti,
- analisi del rischio e protezione di satelliti sottoposti ad impatti con space debris
- alcuni aspetti della dinamica dei tethers.

• L'attività di ricerca svolta nell'ambito dell'ingegneria aerospaziale è stata continua a partire dal 2011, con contributi al settore scientifico disciplinare ING-IND/05. Buona, in particolare in relazione all'età accademica del candidato, la partecipazione ad attività diverse.

• Molto buona la consistenza complessiva della produzione scientifica anche in relazione all'età accademica, caratterizzata da continuità e riferibile in gran parte alle tematiche del settore scientifico disciplinare ING-IND/05 con spunti di multidisciplinarietà.

Con riferimento all'ambito del SSD ING-IND/05, molto buoni qualità, rilevanza e impatto deducibili dalla collocazione editoriale e dagli indici bibliometrici di molte pubblicazioni.

• Ha trascorso un periodo di due mesi presso lo Space Systems Laboratory del Massachusetts Institute of Technology.

• La partecipazione alle conferenze internazionali ha procurato al candidato vari riconoscimenti ufficiali (best paper awards).

• E' stato uno degli editors dello special issue su 'Recent Advances in Space Debris' per la rivista 'Applied Sciences'.

• E' un membro del 'Malta Council for Science and Technology'.

- Ha partecipato a (almeno) quattro progetti di ricerca internazionali finanziati da ESA o EU nell'ambito delle attività di 2 gruppi di ricerca, quello del prof. Francesconi e quello del prof. Lorenzini.
- Ha partecipato a molti congressi nazionali ed internazionali anche con il ruolo di speaker.
- E' stato revisore per un numero considerevole di riviste internazionali.
- Prima della laurea magistrale e durante il dottorato ha partecipato a programmi BEXUS dell'ESA. Ha assunto il ruolo di Presidente del comitato organizzatore del 1° Simposio on Space Educational Activities.
- Gli indicatori bibliometrici ricavati da Scopus il 9 dicembre 2023: numero totale delle citazioni: 370; numero medio di citazioni per pubblicazione: 4,7; impact factor totale: 85; impact factor medio per pubblicazione: 1,08; indice H: 9.

Valutazione preliminare comparativa dei candidati

Poiché i candidati sono in numero di due (*inferiore a sei*), gli stessi sono tutti ammessi alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica.

Letto e approvato seduta stante da tutti i componenti della commissione che dichiarano di concordare con quanto verbalizzato.

Padova, 14 dicembre 2023

Il Presidente della commissione

Prof. Ugo Galvanetto presso l'Università degli Studi di Padova (FIRMA)