

## **Allegato n. 1 alla relazione finale**

Candidato Christian Circi

### Profilo curricolare

Christian Circi si è laureato in Ingegneria Aeronautica, presso la Facoltà di Ingegneria, ed in Ingegneria Aerospaziale, presso la Scuola di Ingegneria Aerospaziale, all'Università di Roma "La Sapienza". Ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Aerospaziale presso la Scuola di Ingegneria Aerospaziale dell'Università di Roma "La Sapienza".

Dal 1999 al 2010 è stato titolare di assegni di ricerca e contratti di collaborazione presso l'Università di Roma La Sapienza. È diventato Ricercatore a tempo indeterminato nel SSD ING-IND/03 nel 2011 presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica Elettrica ed Energetica dell'Università di Roma La Sapienza.

Dal 2013 al 2018 è stato eletto Rappresentante dei Ricercatori presso la Giunta di Facoltà della Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale (Sapienza Università di Roma). Dal 2013 al 2018 è stato eletto Rappresentante dei Ricercatori presso la Giunta di Dipartimento del Dipartimento di Ingegneria Astronautica Elettrica ed Energetica (Sapienza Università di Roma). Dal 2013 al 2016 è stato eletto Rappresentante dei Ricercatori presso il Comitato di Monitoraggio delle attività Didattiche e di Ricerca della Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale (Sapienza Università di Roma). Dal 2011 al 2013 è stato eletto Rappresentante dei Ricercatori presso il Nucleo di Valutazione di Facoltà della Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale (Sapienza Università di Roma).

Dal 2013 al 2016 è stato Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in "Tecnologia Aeronautica e Spaziale". Dal 2014 ad oggi è stato Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in "Ingegneria Aeronautica e Spaziale".

Dal 2013 ad oggi è titolare del corso di "Traiettorie Interplanetarie" (6CFU) nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Spaziale ed Astronautica (Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale – Università di Roma la Sapienza). Dal 2016 ad oggi è titolare del corso di "Meccanica del Volo dei Lanciatori" (6 CFU) nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Spaziale ed Astronautica (Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale – Università di Roma la Sapienza). Dal 2011 al 2013 è stato titolare del corso di "Traiettorie Interplanetarie" (6 CFU) nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Astronautica (Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale – Università di Roma la Sapienza). Dal 2009 al 2011 è stato titolare del corso di "Metodi Matematici per l'Ingegneria Aerospaziale" (9 CFU) nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Astronautica (Scuola di Ingegneria Aerospaziale – Università di Roma la Sapienza). Dal 2007 al 2009 è stato titolare del corso di "Traiettorie Interplanetarie" (5 CFU) nel Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Astronautica (Scuola di Ingegneria Aerospaziale – Università di Roma la Sapienza). Dal 2004 ad 2018 è stato docente per il Master Universitario di secondo livello in "*Sistemi di Trasporto Spaziale*" (Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale. Università di Roma "La Sapienza).

È stato Relatore di 33 Tesi di Laurea Magistrale, Correlatore di 20 Tesi di Laurea Magistrale e supervisore di 5 Tesi di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Aeronautica e Spaziale. È titolare di due brevetti internazionali nel campo dell'ottimizzazione delle traiettorie e dell'analisi di missione.

Ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale per la seconda fascia, settore concorsuale 09/A1, nel 2014.

Ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale per la prima fascia, settore concorsuale 09/A1, nel 2017.

Dal 2016 è Associate Editor per la rivista Aerospace Science and Technology (ELSEVIER). Dal 2015 è Associate Editor per la rivista International Journal of Aerospace Engineering (HINDAWI). Dal 2006 è revisore per numerose riviste nel campo dell'ingegneria aerospaziale e della meccanica celeste.

È stato supervisore scientifico di due Visiting Professor presso "La Sapienza": Prof. Hanlun Lei, School of Astronomy and Space Science, Nanjing University, tema della ricerca: Orbit and attitude dynamics near irregular asteroids. Periodo: dal 15/12/2017 al 14/12/2018. Prof. Xiangyuan Zeng, School of Automation, Beijing Institute of Technology, Beijing, Tema della ricerca: Dynamics and control about lunar and asteroid explorations by conventional methods and solar sail. Periodo dal 31/01/2018 al 02/03/2018.

È autore di 58 Pubblicazioni su riviste internazionali indicizzate sulla banca dati SCOPUS, 29 Pubblicazioni a congressi internazionali, 15 Pubblicazioni a congressi nazionali, 11 pubblicazioni su libri e riviste non presenti su Scopus.

Il candidato possiede le competenze linguistiche richieste dall'art.1 del bando, accertate sulla base del curriculum, della partecipazione ad attività di ricerca e convegni internazionali.

Dal 2014 ad oggi è stato responsabile, presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica Elettrica ed Energetica, degli Assegni di Ricerca: Missioni per l'osservazione dell'ambiente terrestre (dal 04/2014 al 03/2017) e Orbite periodiche multi-sincrone con il Sole per lo studio dell'atmosfera di Marte (dal 03/2018 al 02/2019).

Dichiara di essere in possesso dei seguenti indicatori in relazione alla propria produzione scientifica complessiva:

- numero complessivo di lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale: 65 (banca dati di riferimento SCOPUS, rilevato il 30/11/2018);
- indice di *Hirsch*: 13 (banca dati di riferimento SCOPUS, rilevato il 30/11/2018);
- numero totale delle citazioni: 432 (banca dati di riferimento SCOPUS, rilevato il 30/11/2018);
- numero medio di citazioni per pubblicazione: 6,646153 (banca dati di riferimento SCOPUS, rilevato il 30/11/2018);
- «impact factor» totale e «impact factor» medio per pubblicazione, calcolati in relazione all'anno della pubblicazione relativamente alle sole pubblicazioni su rivista di cui è disponibile l'impact factor (escludendo quindi le pubblicazioni del 2018), rispettivamente 67,364 e 1,4034 (banca dati di riferimento CLARIVATE ANALYTICS, rilevato il 30/11/2018).

Il candidato ha presentato per la valutazione il numero richiesto di 12 pubblicazioni negli ultimi 5 anni. Delle 12 pubblicazioni presentate, tutte sono su rivista internazionale.

#### Valutazione collegiale del profilo curricolare

Il profilo scientifico del candidato, tenuto conto della produzione scientifica complessiva, è pienamente pertinente al settore concorsuale e più in particolare al SSD ING-IND/03 e del tutto coerente con i criteri riportati nel bando di concorso.

Il candidato ha affrontato con risultati di ottimo livello tematiche classiche della Meccanica del Volo Spaziale.

La produzione complessiva del candidato è ampia e di buona continuità, con un elevato impatto nella comunità scientifica, denotato anche dal numero di citazioni. Gli indicatori bibliometrici disponibili sono ampiamente adeguati alla posizione di professore di II fascia. Dal curriculum si evincono diverse collaborazioni scientifiche in ambito nazionale ed internazionale.

Le 12 pubblicazioni presentate dal candidato sono pienamente pertinenti il settore scientifico disciplinare ING-IND/03 e sono tutte collocate in riviste di rilievo internazionale indicizzate.

In tutte le pubblicazioni in collaborazione, in assenza di specifiche dichiarazioni, l'apporto del candidato viene considerato paritario. Il contributo del candidato si evince chiaramente in termini qualitativi e quantitativi, sia dal numero di coautori che dalla coerenza delle pubblicazioni presentate con il curriculum scientifico.

L'attività didattica svolta è del tutto pertinente il settore concorsuale, è continua nel tempo e intensa.

Il candidato possiede le competenze linguistiche richieste dall'art.1 del bando. Nel CV sono riportate molteplici attività in ambito istituzionale.

La valutazione complessiva del profilo curricolare è ottimo.

#### Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca

La produzione scientifica complessiva del candidato è consistente, di elevata qualità e continua nel tempo sia nell'ultimo quinquennio (come si evince dalla produzione temporale dei dodici lavori presentati), sia nell'intera carriera accademica.

La ricerca risulta condotta con ottimo rigore metodologico e scientifico e presenta numerosi spunti originali e innovativi con particolare riferimento alle vele solari, ai trasferimenti a minima energia, ai metodi di ottimizzazione delle traiettorie, alle orbite periodiche e costellazioni, alle perturbazioni orbitali e le orbite frozen.

La valutazione complessiva relativa a questo ambito è ottima.