



POLITECNICO MILANO 1863

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 22/12/2020, N. 9155 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 15/01/2021, N 4 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCURSALE 09/A1 - INGEGNERIA AERONAUTICA, AEROSPAZIALE E NAVALE - S.S.D. ING-IND/05 - IMPIANTI E SISTEMI AEROSPAZIALI, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AEROSPAZIALI (COD. PROCEDURA 2020_PRO_DAER_1).

RELAZIONE FINALE

La Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 1388 prot. N. 25233 del 17/02/2021, composta dai seguenti professori:

Prof. LOVERA Marco - Politecnico di Milano;
Prof. VISSER Pieter - Delft University of Technology;
Prof. MASDEMONT SOLER Josep Joaquim - Universitat Politècnica de Catalunya,

si è riunita il giorno 31/03/2021 alle ore 14:30, per la prima riunione telematica.
Ogni Commissario si è collegato dalla propria postazione elettronica.

In apertura di seduta i componenti della Commissione giudicatrice hanno individuato il Presidente ed il Segretario della Commissione:

MARCO LOVERA, PROFESSORE presso Politecnico di Milano, Presidente;
Josep Joaquim MASDEMONT SOLER, PROFESSORE presso Universitat Politècnica de Catalunya, Segretario.

Ognuno dei membri della Commissione ha dichiarato di non avere un rapporto di coniugio o di parentela o di affinità fino al IV grado compreso o un rapporto di unione civile tra persone dello stesso sesso, così come regolato dall'Art. 1 della Legge 20.05.2016, n. 76, e di non essere in stato di convivenza di fatto così come regolato dall'Art. 1 – commi 37 e ss. della Legge 20.05.2016, n. 76 con gli altri componenti della stessa Commissione e che non sussistevano le cause di astensione di cui agli artt. 51 e 52 del c.p.c.

I componenti della Commissione Giudicatrice e il Segretario della stessa hanno dichiarato inoltre, ai sensi dell'art. 35-bis del D.Lgs. 165/2001, di non aver riportato condanne penali, anche con sentenze non passate in giudicato, in reati previsti nel capo I del titolo II del libro secondo del codice penale.

La Commissione ha fissato in tale seduta i criteri e i parametri con i quali è stata effettuata la valutazione, stabilendo il punteggio minimo al di sotto del quale i candidati non sono stati inseriti in graduatoria.

14/04/2021 alle ore 16:00, la Commissione si è riunita per la seconda riunione telematica per prendere visione dell'elenco dei candidati, che risultavano essere:

- 1) Topputo, Francesco

Ognuno dei componenti della Commissione ha dichiarato di non avere un rapporto di coniugio o di parentela o di affinità fino al IV grado compreso o un rapporto di unione civile tra persone dello stesso sesso, così come regolato dall'Art. 1 della Legge 20.05.2016, n. 76, e di non essere in stato di convivenza di fatto così come regolato dall'Art. 1 – commi 37 e ss. della Legge 20.05.2016, n. 76 con i candidati e che non sussistevano le cause di astensione di cui all'art 51 c.p.c. e 52 del c.p.c.

La Commissione ha proceduto, dopo adeguata valutazione, all'attribuzione di un punteggio ai singoli criteri stabiliti e un giudizio a ciascuna delle pubblicazioni presentate dai candidati, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua straniera.

La Commissione quindi, tenuto conto della somma dei punteggi attribuiti, ha proceduto collegialmente all'espressione di un giudizio in relazione alla quantità e alla qualità delle pubblicazioni, valutando inoltre la produttività complessiva del candidato anche in relazione al periodo di attività.

Tali valutazioni vengono allegate alla presente relazione finale e ne costituiscono parte integrante (allegato n. 1 alla relazione finale).


È stata quindi redatta una graduatoria dei candidati selezionati a svolgere le funzioni didattico-scientifiche per le quali è stata bandita la selezione, in numero pari al massimo a cinque volte il numero dei posti messi a concorso (allegato n. 2 alla relazione finale).

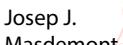
LA COMMISSIONE

Prof. Marco Lovera (Presidente)

Prof. Pieter Visser (Componente)

Prof. Josep Joaquim Masdemont Soler (Segretario)


Digitally signed by Prof.dr.
ir. P.N.A.M. Visser
Date: 2021.04.16 09:45:17
+02'00'


Digitally signed by Josep
J. Masdemont
Date: 2021.04.16
09:34:35 +02'00'



POLITECNICO MILANO 1863



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 22/12/2020, N. 9155 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 15/01/2021, N 4 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A1 - INGEGNERIA AERONAUTICA, AEROSPAZIALE E NAVALE - S.S.D. ING-IND/05 - IMPIANTI E SISTEMI AEROSPAZIALI, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AEROSPAZIALI (COD. PROCEDURA 2020_PRO_DAER_1).

ALLEGATO n.1 alla RELAZIONE FINALE

CRITERI	Qualità della produzione scientifica, e/o progettuale, valutata sulla base di criteri e parametri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento	Attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero	Responsabilità scientifica per progetti di ricerca finanziati	Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico in termini di partecipazione alla creazione di nuove imprese (spin off), sviluppo, impiego e commercializzazione di brevetti.	Totale
Topputo Francesco	35/40	25/30	20/20	5/10	85/100

CANDIDATO: Cognome Nome

CURRICULUM:

Il Dr. Topputo è Professore Associato di Impianti e Sistemi Aerospaziali al Politecnico di Milano (dal 2019), e ha una posizione di Visiting Researcher presso TU Delft (dal 2016). Ha ricoperto il ruolo di Ricercatore (2012-2019) e post-doc (2007-2012) al Politecnico di Milano.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	F. Ferrari, V. Franzese, M. Pugliatti, C. Giordano, and F. Topputo, Preliminary Mission Profile of Hera's Milani CubeSat, <i>Advances in Space Research</i> , in press, 2021.	2/2
2	G. Mingotti, F. Topputo, and F. Bernelli Zazzera, Low-Energy, Low-Thrust Transfers to the Moon, <i>Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy</i> , Vol. 105, pp. 61-74, 2009.	2/2
3	F. Topputo and E. Belbruno, Computation of Weak Stability Boundaries: Sun-Jupiter System, <i>Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy</i> , Vol. 105, pp. 3-17, 2009.	2/2
4	N. Hyeraci and F. Topputo, Method to Design Ballistic Capture in the Elliptic Restricted Three-Body Problem, <i>Journal of Guidance Control and Dynamics</i> , Vol. 33, pp. 1814-1823, 2010.	2/2
5	G. Mingotti, F. Topputo, and F. Bernelli Zazzera, Optimal Low-Thrust Invariant Manifold Trajectories Via Attainable Sets, <i>Journal of Guidance Control and Dynamics</i> , Vol. 34, pp. 1644-1655, 2011.	2/2
6	N. Hyeraci and F. Topputo, The Role of True Anomaly in Ballistic Capture, <i>Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy</i> , Vol. 116, pp. 175-193, 2013.	2/2
7	F. Topputo, On Optimal Two-Impulse Earth-Moon Transfers in a Four-Body Model, <i>Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy</i> , Vol. 117, pp. 279-313, 2013.	2/2
8	F. Topputo and C. Zhang, Survey of Direct Transcription for Low-Thrust Space Trajectory Optimization with Applications, <i>Abstract and Applied Analysis</i> , Vol. 2014, pp. 1-15, 2014.	1/2
9	F. Topputo, M. Miani, and F. Bernelli Zazzera, Optimal Selection of the Coefficient Matrix in State-Dependent Control Methods, <i>Journal of Guidance Control and Dynamics</i> , Vol. 38, pp. 861-873, 2015.	2/2

10	F. Topputo and E. Belbruno, Earth-Mars Transfers with Ballistic Capture, <i>Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy</i> , Vol. 121, pp. 329-346, 2015.	2/2
11	C. Zhang, F. Topputo, F. Bernelli Zazzera, and Y.-S. Zhao, Low-Thrust Minimum-Fuel Optimization in the Circular Restricted Three-Body Problem, <i>Journal of Guidance Control and Dynamics</i> , Vol. 38, pp. 1501-1510, 2015.	2/2
12	Z.-F. Luo and F. Topputo, Analysis of Ballistic Capture in Sun-Planet Models, <i>Advances in Space Research</i> , Vol.56, pp. 1030-1041, 2015.	2/2
13	F. Topputo, Fast Numerical Approximation of Invariant Manifolds in the Circular Restricted Three-Body Problem, <i>Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation</i> , Vol. 32, pp. 89-98, 2016.	2/2
14	D. Dei Tos and F. Topputo, Trajectory Refinement of Three-Body Orbits in the Real Solar System Model, <i>Advances in Space Research</i> , Vol. 59, pp. 2117-2132, 2017.	2/2
15	V. Franzese and F. Topputo, Optimal Beacons Selection for Deep-Space Optical Navigation, <i>The Journal of the Astronautical Sciences</i> , Vol. 67, pp. 1775-1792, 2020.	2/2

Giudizio collegiale complessivo

QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA, E/O PROGETTUALE, VALUTATA SULLA BASE DI CRITERI E PARAMETRI RICONOSCIUTI NELLA COMUNITÀ SCIENTIFICA INTERNAZIONALE DI RIFERIMENTO:

Secondo il database Scopus (dati del 14/04/2021) il Dr. Topputo ha 118 pubblicazioni scientifiche, di cui 45 articoli su riviste internazionali, 64 articoli a conferenza, 4 capitoli di libro, 2 review paper and 1 editoriale, nei settori della dinamica del volo spaziale, del progetto di missioni Cubesat interplanetarie e di sistemi spaziali e della guida, navigazione e controllo autonomi per applicazioni spaziali. La sua attività di ricerca e' ben conosciuta a livello internazionale, anche grazie alle numerose collaborazioni internazionali e alla partecipazione a numerosi progetti internazionali. Le sue pubblicazioni hanno ricevuto 1338 citazioni (di cui il 27% autocitazioni). Il suo H-index Scopus è 21. I 15 articoli allegati alla domanda sono stati tutti pubblicati su riviste internazionali, tutte appartenenti al quartile Q1 Scimago, con una sola eccezione. Il giudizio complessivo è 35/40.

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI:

Il candidato ha svolto attività didattica per la Laurea di primo livello, la Laurea Magistrale e il Dottorato di Ricerca, con continuità a partire dall'anno accademico 2013-2014. Precisamente, gli attuali compiti didattici al Politecnico di Milano comprendono gli insegnamenti Nonlinear Optimal Control with Applications (PhD in Aerospace Engineering), Modeling and Simulation of Aerospace Systems (Laurea Magistrale in Aeronautical Engineering e in Space Engineering), Introduction to Space Mission Analysis (Laurea di primo livello in Ingegneria Aerospaziale). Ha anche svolto incarichi didattici su "Advanced Three-Body Dynamics" nell'ambito dell'insegnamento di MSc Astrodynamics-II presso la Aerospace Engineering Faculty di TU Delft, negli anni 2017 e 2018. Il Dr. Topputo ha supervisionato un numero molto elevato di tesi di Laurea Magistrale sia al Politecnico di Milano sia presso TU Delft. Il giudizio complessivo è 25/30.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

Il Dr. Topputo è stato Principal Investigator o Project Manager in 14 progetti di ricerca finanziati mediante bandi competitivi, gestendo più di 4.1M euro di fondi di ricerca allocati per attività sotto la sua supervisione. Ha ricevuto finanziamenti da numerose istituzioni, comprese la Commissione Europea, l'Agenzia Spaziale Europea e altri enti pubblici e privati. Il Dr. Topputo è vincitore di un ERC Consolidator grant (CoG 2019) per il progetto "Engineering Extremely Rare Events in Astrodynamics for Deep-Space Missions in Autonomy". Ha completato 3 supervisioni di PhD e sta attualmente supervisionando 8 studenti di dottorato. Il giudizio complessivo è 20/20.

RISULTATI OTTENUTI NEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO IN TERMINI DI PARTECIPAZIONE ALLA CREAZIONE DI NUOVE IMPRESE (SPIN OFF), SVILUPPO, IMPIEGO E COMMERCIALIZZAZIONE DI BREVETTI:

Il candidato è stato tra i fondatori di Dinamica Srl, una società di ingegneria finalizzata al trasferimento tecnologico dal settore spaziale al settore civile. Il giudizio complessivo è 5/10.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:


Sulla base della documentazione presentata, dall'evidenza di partecipazione all'attività di organizzazioni scientifiche internazionali, di partecipazione a conferenze internazionali e all'attività didattica in lingua inglese, sia al Politecnico di Milano sia presso TU Delft, la conoscenza della lingua inglese da parte del candidato è ritenuta molto buona.

LA COMMISSIONE


Prof.(Presidente)

Prof.(Componente)

Prof.(Segretario)

 Digitally signed by
Prof.dr. ir. P.N.A.M. Visser
Date: 2021.04.16 09:45:40
+02'00'

Josep J.
Masdemont

 Digitally signed by Josep J.
Masdemont
Date: 2021.04.16 09:35:13
+02'00'



POLITECNICO MILANO 1863

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 22/12/2020, N. 9155 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 15/01/2021, N 4 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A1 - INGEGNERIA AERONAUTICA, AEROSPAZIALE E NAVALE - S.S.D. ING-IND/05 - IMPIANTI E SISTEMI AEROSPAZIALI, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AEROSPAZIALI (COD. PROCEDURA 2020_PRO_DAER_1).

ALLEGATO n. 2 alla RELAZIONE FINALE

GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME E NOME	Punteggio complessivo
Topputo Francesco	85/100


Milano, 14/4/2021


LA COMMISSIONE

Prof.(Presidente)

Prof.(Componente)

Prof.(Segretario)

_____ 
Digitally signed by
Prof.dr. ir. P.N.A.M. Visser
Date: 2021.04.16
09:46:03 +02'00'

_____ 
Digitally signed by Josep
J. Masdemont
Date: 2021.04.16 09:35:44
+02'00'



POLITECNICO MILANO 1863

PUBLIC SELECTION ESTABLISHED WITH DIRECTOR'S DECREE NO. 9155 OF 22/12/2020 PURSUANT TO THE NOTICE PUBLISHED IN THE OFFICIAL GAZETTE NO. 15/01/2021, n 4 FOR 1 POSITION AS FULL PROFESSOR FOR THE COMPETITION SECTOR 09/A1 - AERONAUTICAL AND AEROSPACE ENGINEERING AND NAVAL ARCHITECTURE - SDS , PURSUANT TO ART. 18 - LAW 240/2010, AT THE POLITECNICO DI MILANO - DEPARTMENT OF AEROSPACE SCIENCE AND TECHNOLOGY (DAER) (PROCEDURE CODE 2020_PRO_DAER_1).

FINAL REPORT

The Selection Board, appointed with RD Index No. 1388 ref. No. 25233 of 17 February 2021, composed by the following Professors:

Prof. LOVERA Marco - Politecnico di Milano;
Prof. VISSER Pieter - Delft University of Technology;
Prof. MASDEMONT SOLER Josep Joaquim - Universitat Politècnica de Catalunya,

met on 31/03/2021 at 14:30, for the first teleconference meeting.
Each board member was connected from his/her workstation.

At the start of the session the members of the Selection Board named the Chairman and the Secretary of the Selection Board:

MARCO LOVERA, PROFESSOR at Politecnico di Milano, Chairman;
Josep Joaquim MASDEMONT SOLER, PROFESSOR at the Universitat Politècnica de Catalunya, Secretary.

Each member of the board declared not to have conjugal nor family relationship or other degree of kinship or affinity up to the fourth degree, not to be in same-sex civil union (as per art. 1 of Law No. 76 of 20.05.2016) and not to form a cohabiting couple (as per art. 1, paragraphs 37 et seq. of Law No. 76 of 20.05.2016) with the other members of this board and that there were no reasons for abstention pursuant to arts. 51 and 52 of the Civil Procedure Code.

The members of the Selection Board and the Secretary declared, pursuant to art. 35-bis of Legislative Decree 165/2001, not to have criminal convictions, even with non-definitive sentences, for offences provided for in Chapter I, Title II of the second book of the Criminal Code.

The Selection Board established the criteria and the parameters according to which the assessment was carried out, and set the minimum score below which the candidate shall not be included in the ranking of candidates.

on 14/04/2021, the Selection Board met at 16:00 to inspect the list of applicants, who were:

1) Topputo, Francesco

Each member of the board declared not to have conjugal nor family relationship or other degree of kinship or affinity up to the fourth degree, not to be in same-sex civil union (as per art. 1 of Law No. 76 of 20.05.2016) and not to form a cohabiting couple (as per art. 1, paragraphs 37 et seq. of Law No. 76 of 20.05.2016) with

the candidates and stated that there were no reasons for abstention pursuant to arts. 51 and 52 of the Civil Procedure Code.

Pursuant to the examination and after adequate evaluation, the Selection Board assigned a score to each of the established criteria and a judgment to each publication submitted by the candidate; furthermore, the board evaluated the knowledge of the English language.

Therefore the board, considering the sum of the scores given, expressed a collective judgment in relation to the quantity and the quality of publications, evaluating the overall productivity of the applicant, also with regard to his/her period of activity.

The above-mentioned judgments are attached to this report and they are an integral part of it (Attachment No. 1 to this final report).


The Selection Board drew up, according to the majority of its members, a ranking of candidates selected to carry out the scientific/teaching functions for which the selection was called, in a number equal to a maximum of five times the number of positions available in the competition (Attachment No. 2 to this final report).


THE SELECTION BOARD

Prof. Marco Lovera (Chairman)

Prof. Pieter Visser (Member)

Prof. Josep Joaquim Masdemont Soler (Secretary)

 Digitally signed by
Prof.dr. H. P.N.A.M. Visser
Date: 2021.04.14
19:40:57 +02'00'

 Signed J.J. Masdemont

PUBLIC SELECTION ESTABLISHED WITH DIRECTOR'S DECREE NO. 2020_PRO_DAER_1 OF 22/12/2020 PURSUANT TO THE NOTICE PUBLISHED IN THE OFFICIAL GAZETTE NO. 15/01/2021, n 4 FOR 1 POSITION AS FULL PROFESSOR FOR THE COMPETITION SECTOR 09/A1 - AERONAUTICAL AND AEROSPACE ENGINEERING AND NAVAL ARCHITECTURE - SDS , PURSUANT TO ART. 18 - LAW 240/2010, AT THE POLITECNICO DI MILANO - DEPARTMENT OF AEROSPACE SCIENCE AND TECHNOLOGY (DAER) (PROCEDURE CODE 2020_PRO_DAER_1).

ATTACHMENT No. 1 to the FINAL REPORT

CRITERIA	Quality of scientific and/or project production, assessed on the basis of criteria and parameters recognized by the international scientific community of reference	Teaching activity at the university level in Italy or abroad	Scientific responsibility for funded research projects	Results obtained in technology transfer in terms of participation in the creation of new enterprises (spin off), development, use and marketing of patents	Total
Topputo Francesco	35/40	25/30	20/20	5/10	85/100

CANDIDATE: Topputo Francesco

CURRICULUM:

Dr. Topputo is an Associate Professor of Aerospace Systems at Politecnico di Milano, Italy (since 2019), and holds a position as Visiting Researcher at TU Delft, The Netherlands (since 2016). He has held previous positions as Assistant Professor (2012-2019) and post-doctoral researcher (2007-2012) at Politecnico di Milano.

SUBMITTED PUBLICATIONS:

No. of publications	Type/Title of Publication	Judgment
1	F. Ferrari, V. Franzese, M. Pugliatti, C. Giordano, and F. Topputo, Preliminary Mission Profile of Hera's Milani CubeSat, <i>Advances in Space Research</i> , in press, 2021.	2/2
2	G. Mingotti, F. Topputo, and F. Bernelli Zazzera, Low-Energy, Low-Thrust Transfers to the Moon, <i>Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy</i> , Vol. 105, pp. 61-74, 2009.	2/2
3	F. Topputo and E. Belbruno, Computation of Weak Stability Boundaries: Sun-Jupiter System, <i>Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy</i> , Vol. 105, pp. 3-17, 2009.	2/2
4	N. Hyeraci and F. Topputo, Method to Design Ballistic Capture in the Elliptic Restricted Three-Body Problem, <i>Journal of Guidance Control and Dynamics</i> , Vol. 33, pp. 1814-1823, 2010.	2/2
5	G. Mingotti, F. Topputo, and F. Bernelli Zazzera, Optimal Low-Thrust Invariant Manifold Trajectories Via Attainable Sets, <i>Journal of Guidance Control and Dynamics</i> , Vol. 34, pp. 1644-1655, 2011.	2/2
6	N. Hyeraci and F. Topputo, The Role of True Anomaly in Ballistic Capture, <i>Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy</i> , Vol. 116, pp. 175-193, 2013.	2/2
7	F. Topputo, On Optimal Two-Impulse Earth-Moon Transfers in a Four-Body Model, <i>Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy</i> , Vol. 117, pp. 279-313, 2013.	2/2
8	F. Topputo and C. Zhang, Survey of Direct Transcription for Low-Thrust Space Trajectory Optimization with Applications, <i>Abstract and Applied Analysis</i> , Vol. 2014, pp. 1-15, 2014.	1/2
9	F. Topputo, M. Miani, and F. Bernelli Zazzera, Optimal Selection of the Coefficient Matrix in State-Dependent Control Methods, <i>Journal of Guidance Control and Dynamics</i> , Vol. 38, pp. 861-873, 2015.	2/2

10	F. Topputo and E. Belbruno, Earth-Mars Transfers with Ballistic Capture, <i>Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy</i> , Vol. 121, pp. 329-346, 2015.	2/2
11	C. Zhang, F. Topputo, F. Bernelli Zazzera, and Y.-S. Zhao, Low-Thrust Minimum-Fuel Optimization in the Circular Restricted Three-Body Problem, <i>Journal of Guidance Control and Dynamics</i> , Vol. 38, pp. 1501-1510, 2015.	2/2
12	Z.-F. Luo and F. Topputo, Analysis of Ballistic Capture in Sun-Planet Models, <i>Advances in Space Research</i> , Vol.56, pp. 1030-1041, 2015.	2/2
13	F. Topputo, Fast Numerical Approximation of Invariant Manifolds in the Circular Restricted Three-Body Problem, <i>Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation</i> , Vol. 32, pp. 89-98, 2016.	2/2
14	D. Dei Tos and F. Topputo, Trajectory Refinement of Three-Body Orbits in the Real Solar System Model, <i>Advances in Space Research</i> , Vol. 59, pp. 2117-2132, 2017.	2/2
15	V. Franzese and F. Topputo, Optimal Beacons Selection for Deep-Space Optical Navigation, <i>The Journal of the Astronautical Sciences</i> , Vol. 67, pp. 1775-1792, 2020.	2/2

Overall collective judgement

QUALITY OF SCIENTIFIC AND/OR PROJECT PRODUCTION, ASSESSED ON THE BASIS OF CRITERIA AND PARAMETERS RECOGNIZED BY THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMUNITY OF REFERENCE:

According to the Scopus database (data 14/04/2021) Dr. Topputo has published 118 scientific papers, of which 45 articles in international journals, 64 conference papers, 4 book chapters, 2 review papers and 1 editorial, in the fields of spacecraft flight dynamics, interplanetary CubeSat mission and system design and autonomous guidance, navigation and control for space applications. His research work is well known at the international level also thanks to numerous international cooperations and participation to international scientific projects. His publications have received 1338 citations (of which 27% self-citations). His Scopus H-index is 21. The 15 papers submitted for evaluation have all appeared in international journals, all corresponding to the Q1 Scimago quartile with the exception of one. The overall judgement for this criterion is 35/40.

DIDACTIC ACTIVITIES CARRIED OUT IN ITALIAN OR FOREIGN UNIVERSITIES OR BODIES:

The candidate has been involved in teaching activities at the BSc., MSc. and PhD levels in a continuous way since the Academic Year 2013-2014. Specifically, his present teaching duties at Politecnico di Milano include the courses Nonlinear Optimal Control with Applications (PhD program in Aerospace Engineering), Modeling and Simulation of Aerospace Systems (MSc. In Aeronautical Engineering and in Space Engineering), Introduction to Space Mission Analysis (BSc. In Aerospace Engineering). He has also delivered invited guest lectures on "Advanced Three-Body Dynamics" within the MSc class Astrodynamics-II at TU Delft, Aerospace Engineering Faculty, in 2017 and 2018. Dr. Topputo has supervised a significant number of MSc. Students both at Politecnico di Milano and at TU Delft. The overall judgement for this criterion is 25/30.

SCIENTIFIC RESPONSIBILITY FOR FUNDED RESEARCH PROJECTS:

Dr. Topputo has been Principal Investigator or Project Manager in 14 research projects awarded through competitive calls, initiating, receiving, and managing over 4.1M euros in research grants allocated to work under his direction. He has been awarded grants from several institutions, including the European Commission, the European Space Agency, and other public or private bodies. Notably, Dr. Topputo is an ERC Consolidator laureate (CoG 2019) with the project "Engineering Extremely Rare Events in Astrodynamics for Deep-Space Missions in Autonomy". He has completed 3 PhD supervisions, and is currently supervising 8 PhD students. The overall judgement for this criterion is 20/20.

RESULTS OBTAINED IN TECHNOLOGY TRANSFER IN TERMS OF PARTICIPATION IN THE CREATION OF NEW ENTERPRISES (SPIN OFF), DEVELOPMENT, USE AND MARKETING OF PATENTS:

Dr. Topputo co-founded Dinamica Srl, an engineering firm engaged in technology transfer from the space to the civil sector. The overall judgement for this criterion is 5/10.

SCRUTINY OF THE DEGREE OF KNOWLEDGE OF THE ENGLISH LANGUAGE:

Based on the submitted documentation, on the evidence of his activity in international scientific organizations and participation in international conferences, and on his teaching activities both at Politecnico di Milano and TU Delft, the candidate's knowledge of the English language is considered very good.

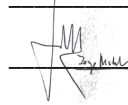
THE SELECTION BOARD

Prof. Marco Lovera (Chairman)

Prof. Pieter Visser (Member)

Prof. Josep Joaquim Masdemont Soler (Secretary)

Digitally signed by
Prof.dr.ir. P.N.A.M.
Visser
Date: 2021.04.14
19:43:38 +02'00'



Signed J.J. Masdemont

POLITECNICO DI MILANO



PUBLIC SELECTION ESTABLISHED WITH DIRECTOR'S DECREE NO. 2020_PRO_DAER_1 OF 22/12/2020 PURSUANT TO THE NOTICE PUBLISHED IN THE OFFICIAL GAZETTE NO. 15/01/2021, n 4 FOR 1 POSITION AS FULL PROFESSOR FOR THE COMPETITION SECTOR 09/A1 - AERONAUTICAL AND AEROSPACE ENGINEERING AND NAVAL ARCHITECTURE - SDS , PURSUANT TO ART. 18 - LAW 240/2010, AT THE POLITECNICO DI MILANO - DEPARTMENT OF AEROSPACE SCIENCE AND TECHNOLOGY (DAER) (PROCEDURE CODE 2020_PRO_DAER_1).

ATTACHMENT No. 2 to the FINAL REPORT

MERIT RANKING

SURNAME AND NAME	Overall score
Topputo Francesco	85/100


Milan, 14/04/2021


THE SELECTION BOARD

Prof. Marco Lovera (Chairman)

Prof. Pieter Visser (Member)

Prof. Josep Joaquim Masdemont Soler (Secretary)


Digitally signed by
Prof.dr. ir. P.N.A.M. Visser
Date: 2021.04.14
19:44:00 +0200



Signed J.J. Masdemont