

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/04/2023, N. 3699 PER N. 2 POSTI DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA a) - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AEROSPAZIALI PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A1 - INGEGNERIA AERONAUTICA, AEROSPAZIALE E NAVALE - INFRASTRUTTURA DI RICERCA "NEXTGENERATION CROCE DEL NORD (NG-CROCE)" - CUP C53C22000880006 - CODICE PROCEDURA 2023_RTDA_DAER_2

I Verbale

Il giorno 25/05/2023 alle ore 14:00 si insedia la Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 4557 prot. N. 99049 del 27/04/2023, composta dai seguenti professori:

Prof. BERNELLI ZAZZERA Franco - Politecnico di Milano;
Prof. GALATOLO Roberto - Università degli Studi di Pisa;
Prof. FASANO Giancarmine - Università degli Studi di Napoli Federico II.

La riunione odierna si svolge in collegamento telematico, così come di seguito specificato:

- Prof. BERNELLI ZAZZERA Franco presso Politecnico di Milano
- Prof. GALATOLO Roberto presso Università degli Studi di Pisa
- Prof. FASANO Giancarmine presso Università degli Studi di Napoli Federico II

In apertura di seduta ognuno dei membri della Commissione dichiara 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 sussistono le cause di astensione di cui agli artt. 51 e 52 del c.p.c.

I componenti della Commissione Giudicatrice dichiarano 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.

I componenti della Commissione giudicatrice individuano il Presidente ed il Segretario della Commissione:

FRANCO BERNELLI ZAZZERA, PROFESSORE DI I FASCIA presso Politecnico di Milano, Presidente;
GIANCARMINE FASANO, PROFESSORE DI II FASCIA presso Università degli Studi di Napoli Federico II, Segretario.

La Commissione prende atto e conferma che la selezione avverrà mediante valutazione dei candidati con motivato giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato, secondo criteri e parametri, riconosciuti anche in ambito internazionale, individuati con D.M. 25.5.2011, n. 243 allegati al bando di selezione. Nel bando è stato altresì indicato il punteggio massimo e quello minimo al di sotto del quale non si conseguirà l'idoneità.

In caso di superamento del limite massimo di pubblicazioni, si valuteranno le stesse secondo l'ordine indicato nell'elenco allegato alla domanda di partecipazione, fino al raggiungimento del limite stabilito.

La Commissione redigerà, in base ai criteri e ai parametri di cui sopra, una graduatoria di merito tenendo conto dei punteggi conseguiti da ciascun candidato.

La discussione dei titoli e della produzione scientifica potrà essere sostenuta a scelta del candidato in lingua italiana o in lingua inglese e non sarà oggetto di valutazione ma sarà finalizzata all'attribuzione dei punteggi sui titoli e sulla produzione scientifica.

Contestualmente alla discussione la Commissione effettuerà una prova orale volta ad accertare l'adeguata conoscenza dei candidati della lingua straniera indicata nel bando.

Dopo la discussione sarà attribuito un punteggio ai singoli titoli, a ciascuna delle pubblicazioni presentate ed alla consistenza complessiva della produzione scientifica, l'intensità e la continuità temporale della stessa.

La Commissione, conclusi i lavori, consegnerà al Responsabile del procedimento gli atti concorsuali, costituiti dai verbali delle singole riunioni e, qualora la Commissione svolgerà più di una riunione, dalla relazione finale.

La Commissione prende visione dell'elenco dei candidati convocati alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica, che risultano essere:

- 1) Maestrini Michele
- 2) Montaruli Marco Felice

Ognuno dei membri della Commissione dichiara 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 stessi e che non sussistono le cause di astensione di cui agli art. 51 e 52 del c.p.c.

La Commissione procede collegialmente alla verifica della documentazione presentata dai candidati, resa disponibile a ciascun Commissario dopo la scadenza di presentazione delle domande di partecipazione.

Alle ore 14:30 si procede all'appello dei candidati convocati alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica, e alla prova di accertamento della lingua, che si svolge in forma telematica.

Risultano presenti i candidati sottoindicati dei quali viene accertata l'identità personale mediante l'esibizione, tramite webcam, di un documento di identità in corso di validità (allegato n. 1 al presente verbale).

I candidati sono chiamati a sostenere la discussione in ordine alfabetico:

- 1) Maestrini Michele
- 2) Montaruli Marco Felice

Alle ore 14:30 la Commissione inizia il colloquio con il candidato Maestrini Michele. Il colloquio termina alle ore 14:45.

Alle ore 14:50 la Commissione inizia il colloquio con il candidato Montaruli Marco Felice. Il colloquio termina alle ore 15:05.

La Commissione, dopo adeguata valutazione, sulla base dei criteri stabiliti e dell'approfondita analisi delle domande dei candidati che ciascuno dei commissari ha svolto individualmente, procede collegialmente all'espressione di un motivato giudizio analitico sui titoli, considerando specificamente la significatività che essi assumono in ordine alla qualità e quantità dell'attività di ricerca svolta, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato, valutando inoltre la consistenza complessiva della produzione scientifica dei candidati, l'intensità e la continuità temporale della stessa.

A seguito della discussione, sulla base ai criteri stabiliti e dei giudizi espressi, la Commissione procede all'attribuzione di un punteggio ai singoli titoli, a ciascuna delle pubblicazioni presentate ed alla consistenza complessiva della produzione scientifica, l'intensità e la continuità temporale della stessa, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua straniera.

Tali valutazioni vengono allegate al presente verbale e ne costituiscono parte integrante (allegato n. 2 al presente verbale).

La Commissione redige quindi una graduatoria di merito tenendo conto dei punteggi conseguiti (allegato n. 3 al presente verbale).

La seduta ha termine alle ore 15:50.

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE

Prof. Franco Bernelli Zazzera (Presidente)

Prof. Roberto Galatolo (Componente)

Prof. Giancarmine Fasano (Segretario)



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/04/2023, N. 3699 PER N. 2 POSTI DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA a) - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AEROSPAZIALI PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A1 - INGEGNERIA AERONAUTICA, AEROSPAZIALE E NAVALE - INFRASTRUTTURA DI RICERCA "NEXTGENERATION CROCE DEL NORD (NG-CROCE)" - CUP C53C22000880006 - CODICE PROCEDURA 2023_RTDA_DAER_2

ALLEGATO n. 1 al I VERBALE (Riconoscimento in forma telematica)

| <i>Cognome e Nome</i> | <i>Tipo documento</i> | <i>Numero</i> | <i>rilasciato da</i> | <i>Data rilascio</i> | <i>Valevole fino al</i> |
|------------------------|-----------------------|---------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| Maestrini Michele | Carta di identità | ██████████ | ██████████████████ | ██████████ | ██████████ |
| Montaruli Marco Felice | Carta di identità | ██████████ | ██████████████████ | ██████████ | ██████████ |

LA COMMISSIONE

Prof. Franco Bernelli Zazzera (Presidente)

Prof. Roberto Galatolo (Componente)

Prof. Giancarmine Fasano (Segretario)

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/04/2023, N. 3699 PER N. 2 POSTI DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA a) - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AEROSPAZIALI PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A1 - INGEGNERIA AERONAUTICA, AEROSPAZIALE E NAVALE - INFRASTRUTTURA DI RICERCA "NEXTGENERATION CROCE DEL NORD (NG-CROCE)" - CUP C53C22000880006 - CODICE PROCEDURA 2023_RTDA_DAER_2

ALLEGATO n.2 al I VERBALE

CANDIDATO: Maestrini Michele

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SUI TITOLI

| TITOLO | GIUDIZIO | PUNTEGGIO |
|--|--|-----------|
| Dottorato di ricerca o equipollenti, ovvero, per i settori interessati, il diploma di specializzazione medica o equivalente, conseguito in Italia o all'Estero | Il candidato ha conseguito il Dottorato in ingegneria aerospaziale. | 10 |
| Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero; | Il candidato ha fornito supporto alla didattica in 4 anni accademici, per 3 diversi insegnamenti. Inoltre, è stato co-supervisore di 19 tesi di Laurea Magistrale. | 5 |
| Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri | Il candidato ha frequentato con profitto il corso "Clean Space Training Course" della ESA Academy, oltre ad aver svolto 3 anni di ricerca dottorale e 2 anni di attività di ricerca post-dottorale al Politecnico di Milano. | 7 |
| Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi | Il candidato ha partecipato a 5 progetti di ricerca, presso il Politecnico di Milano, nell'arco temporale di 4,5 anni. | 7 |
| Titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista | Nessuno. | 0 |
| Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali | Il candidato è stato relatore in 11 convegni internazionali. | 5 |

| | | |
|---|---|-----------|
| Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca | Il candidato ha partecipato al EDA Defence Innovation Prize 2022, presentando il progetto CITADEL che è giunto alla fase finale di selezione. | 1 |
| TOTALE TITOLI | | 35 |

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGIALE ANALITICO SUL CURRICULUM

Il candidato ha conseguito il dottorato di ricerca nel 2021 e ha iniziato le attività di ricerca nel 2018. Ha sempre svolto ricerca su temi rilevanti per il settore scientifico-disciplinare cui si riferisce la presente selezione, occupandosi principalmente di sistemi di guida e controllo per il moto di prossimità di satelliti. Dal curriculum emerge la figura di un ricercatore impegnato e in grado di affrontare problemi di ricerca complessi. Oltre alla partecipazione a importanti attività di ricerca in contesti internazionali, il candidato si è sempre impegnato anche nell'attività didattica, con attività di supporto per diversi insegnamenti sia di base che specialistici, oltre alla supervisione di tesi di laurea. Il curriculum appare buono sotto tutti i punti di vista e oggetto di valutazione, con la sola eccezione dell'assenza di brevetti. A complemento, si segnala anche la cospicua attività di revisore per riviste scientifiche di riferimento nel settore.

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGIALE ANALITICO SULLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

| N. | Tipo/Titolo Pubblicazione | Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza della pubblicazione | Congruenza della pubblicazione con il settore concorsuale, il settore scientifico-disciplinare, ovvero con tematiche interdisciplinari ad essi correlate | Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica | Apporto individuale del candidato | Totale |
|--------------------------------------|--|--|--|---|-----------------------------------|--------------|
| 1 | Guidance Strategy for Autonomous Inspection of Unknown ... | 1 | 1 | 1 | 0,75 | 3,75 |
| 2 | Satellite inspection of unknown resident space objects | 0,7 | 1 | 0,4 | 1 | 3,10 |
| 3 | Online Learning for Spacecraft Memory Dump Optimization | 0,8 | 1 | 0,4 | 0,25 | 2,45 |
| 4 | ELECTROCAM: assessing the effect of low-thrust ... | 0,8 | 1 | 0,4 | 0,15 | 2,35 |
| 5 | Deep Learning - Based Relative Navigation ... | 0,8 | 1 | 0,5 | 0,25 | 2,55 |
| 6 | Hybrid Differential Dynamic Programming Algorithm ... | 0,8 | 1 | 0,5 | 0,33 | 2,63 |
| 7 | Dynamics - Based Uncertainty Propagation ... | 0,8 | 1 | 0,4 | 0,33 | 2,53 |
| 8 | COMBINA: Relative Navigation ... | 0,8 | 1 | 0,4 | 0,75 | 2,95 |
| 9 | Monocular Relative Pose Estimation Pipeline ... | 1 | 1 | 0,75 | 0,33 | 3,08 |
| 10 | Instance Segmentation for Feature Recognition ... | 1 | 1 | 1 | 0,33 | 3,33 |
| 11 | Small-body Segmentation Based ... | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 3,50 |
| 12 | Analytical Impulsive-to-Continuous Thrust Conversion ... | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 3,50 |
| Totale Pubblicazioni | | | | | | 35,72 |
| Consistenza Complessiva | | 8,00 | | | | |
| TOTALE PRODUZIONE SCIENTIFICA | | 43,72 | | | | |

PRODUZIONE SCIENTIFICA DEL CANDIDATO:

Il candidato ha una produzione scientifica buona e continua nel tempo, caratterizzata da una leggera prevalenza di comunicazioni a congressi internazionali rispetto a lavori pubblicati su rivista. Dei 12 lavori presentati per la valutazione, 5 sono pubblicati su riviste di riferimento per il settore e 2 sono presentati al più importante convegno del settore, che ha un rateo di accettazione dei lavori proposti inferiore al 50%. Tutti i lavori sono pienamente coerenti con le tematiche del settore

scientifico-disciplinare cui si riferisce il bando. La produzione scientifica complessiva è quantitativamente apprezzabile. Dall'analisi delle pubblicazioni si evince che il candidato ha svolto un ruolo di guida delle attività in molteplici occasioni. Da dati reperiti da Scopus, le pubblicazioni hanno ricevuto complessivamente 9 citazioni e il candidato ha un indice H pari a 2.

CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Il colloquio è stato svolto in parte in lingua inglese. Il candidato ha dimostrato padronanza della lingua inglese.

CANDIDATO: Montaruli Marco Felice

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SUI TITOLI

| TITOLO | GIUDIZIO | PUNTEGGIO |
|--|--|-----------|
| Dottorato di ricerca o equipollenti, ovvero, per i settori interessati, il diploma di specializzazione medica o equivalente, conseguito in Italia o all'Estero | Il candidato ha conseguito il Dottorato in ingegneria aerospaziale. | 10 |
| Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero; | Il candidato ha fornito supporto alla didattica in 3 anni accademici, per 1 insegnamento, oltre ad essere stato co-supervisore di 8 tesi di Laurea Magistrale. | 3 |
| Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri | Il candidato ha svolto attività di ricerca per 5 mesi presso lo Space Debris Office dell'European Space Operation Centre, 3 anni di ricerca dottorale e 4 mesi di ricerca post-dottorale al Politecnico di Milano. | 5 |
| Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi | Il candidato ha partecipato a 6 progetti di ricerca, presso il Politecnico di Milano, nell'arco temporale di 3,5 anni. | 6 |
| Titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista | Nessuno. | 0 |
| Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali | Il candidato è stato relatore in 4 convegni internazionali. | 4 |
| Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca | Nessuno. | 0 |
| | TOTALE TITOLI | 28 |

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SUL CURRICULUM

Il candidato ha conseguito il dottorato di ricerca nel 2023 e ha iniziato le attività di ricerca nel 2019. Ha sempre svolto ricerca su temi rilevanti per il settore scientifico-disciplinare cui si riferisce la presente selezione. Pur nel relativamente breve periodo di ricerca, si delinea la figura di un ricercatore impegnato e in grado di adattarsi a differenti contesti di ricerca, svolgendo le proprie attività sempre ad un buon livello con partecipazione a diversi progetti di ricerca. Oltre alla partecipazione a diverse attività di

ricerca in contesti internazionali, il candidato si è sempre impegnato anche nell'attività didattica, con supporto a un insegnamento di base e supervisione di tesi di laurea. Il curriculum appare abbastanza completo per i punti più rilevanti oggetto di valutazione. A complemento, si segnalano anche l'attività di revisore per riviste scientifiche di riferimento nel settore, la partecipazione alla vita di associazioni scientifiche di settore e la partecipazione agli organi collegiali del Politecnico di Milano.

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SULLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

| N. | Tipo/Titolo Pubblicazione | Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza della pubblicazione | Congruenza della pubblicazione con il settore concorsuale, il settore scientifico-disciplinare, ovvero con tematiche interdisciplinari ad essi correlate | Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica | Apporto individuale del candidato | Totale |
|--------------------------------------|---|--|--|---|-----------------------------------|--------------|
| 1 | Adaptive track estimation on a radar array system ... | 1 | 1 | 1 | 0,2 | 3,20 |
| 2 | Multireceiver radar technologies for space surveillance ... | 0,7 | 1 | 0,4 | 1 | 3,10 |
| 3 | Resident space object track reconstruction ... | 0,8 | 1 | 0,4 | 0,15 | 2,35 |
| 4 | Resident space object orbit determination ... | 0,8 | 1 | 0,5 | 0,2 | 2,50 |
| 5 | Observation and analysis of Cosmos 1408 fragmentation | 0,8 | 1 | 0,5 | 0,1 | 2,40 |
| 6 | Exploration of an innovative ranging method ... | 0,8 | 1 | 0,5 | 0,1 | 2,40 |
| 7 | An operational procedure to estimate the fragmentation ... | 0,8 | 1 | 0,4 | 0,3 | 2,50 |
| 8 | A statistical approach to identify fragmentation ... | 0,8 | 1 | 0,4 | 0,3 | 2,50 |
| 9 | A software suite for orbit determination ... | 0,8 | 1 | 0,4 | 0,15 | 2,35 |
| 10 | A re-entry analysis software module ... | 0,8 | 1 | 0,4 | 0,1 | 2,30 |
| 11 | A new concept of transmitting antenna ... | 0,8 | 1 | 0,4 | 0,1 | 2,30 |
| 12 | A new concept of bi-static radar ... | 0,8 | 1 | 0,4 | 0,1 | 2,30 |
| Totale Pubblicazioni | | | | | | 30,20 |
| Consistenza Complessiva | | | | | | 5,00 |
| TOTALE PRODUZIONE SCIENTIFICA | | | | | | 35,20 |

PRODUZIONE SCIENTIFICA DEL CANDIDATO:

Il candidato ha una produzione scientifica buona e continua nel tempo, caratterizzata da una netta prevalenza di comunicazioni a congressi internazionali rispetto a lavori pubblicati su rivista. Dei 12 lavori presentati per la valutazione, 1 è pubblicato su una rivista di riferimento per il settore e 3 sono presentati al più importante convegno del settore, che ha un rateo di accettazione dei lavori proposti inferiore al 50%. Tutti i lavori sono pienamente coerenti con le tematiche del settore scientifico-disciplinare cui si riferisce il bando. La produzione scientifica complessiva è quantitativamente buona, in rapporto al periodo di ricerca. Dall'analisi delle pubblicazioni si evince che il candidato ha svolto un ruolo di guida delle attività in molteplici occasioni. Da dati reperiti da Scopus, le pubblicazioni hanno ricevuto complessivamente 4 citazioni e il candidato ha un indice H pari a 1.

CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Il colloquio è stato svolto in parte in lingua inglese. Il candidato ha dimostrato padronanza della lingua inglese.

LA COMMISSIONE

Prof. Franco Bernelli Zazzera (Presidente)

Prof. Roberto Galatolo (Componente)

Prof. Giancarmine Fasano (Segretario)

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/04/2023, N. 3699 PER N. 2 POSTI DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA a) - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AEROSPAZIALI PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A1 - INGEGNERIA AERONAUTICA, AEROSPAZIALE E NAVALE - INFRASTRUTTURA DI RICERCA "NEXTGENERATION CROCE DEL NORD (NG-CROCE)" - CUP C53C22000880006 - CODICE PROCEDURA 2023_RTDA_DAER_2

ALLEGATO n. 3 al I VERBALE

GRADUATORIA DI MERITO

| COGNOME e Nome | Punteggio complessivo |
|------------------------|------------------------------|
| MAESTRINI Michele | 78,72 |
| MONTARULI Marco Felice | 63,20 |

LA COMMISSIONE

Prof. Franco Bernelli Zazzera (Presidente)

Prof. Roberto Galatolo (Componente)

Prof. Giancarmine Fasano (Segretario)
