

PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/03 - PRESSO LA SCUOLA DI INGEGNERIA AEROSPAZIALE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 3227/2021 DEL 2/12/2021

VERBALE N. 4 – SEDUTA COLLOQUIO

L'anno 2022, il giorno 19 del mese di luglio si è riunita per via telematica la Commissione giudicatrice della procedura selettiva di chiamata per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato di tipologia B per il Settore concorsuale 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. 1240/2022 del 5/4/2022 e composta da:

- Prof. Marco D'Errico – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" (Segretario);
- Prof. Alberto Milazzo – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo;
- Prof. Giovanni Battista Palmerini – professore ordinario presso la Scuola di Ingegneria Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Presidente).

I Commissari sono collegati in videoconferenza, mediante sessione dedicata GoogleMeet.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 08.50.

I candidati che sono stati ammessi al colloquio sono:

1. **OMISSIS**
2. Mauro Carnevale
3. Emiliano Ortore

Verificata la regolarità della convocazione per il colloquio, la Commissione procede all'appello nominale. Risultano presenti, collegandosi entro le ore 9 al link meet.google.com/izi-umbo-qvn reso pubblico sul sito Sapienza, i seguenti candidati:

1. **OMISSIS**
2. Mauro Carnevale
3. Emiliano Ortore

Il Presidente comunica ai candidati le modalità di svolgimento della prova. Considerati i momentanei problemi della connessione con il primo candidato in ordine alfabetico, la Commissione procede alle ore 9.15 con il colloquio, in forma seminariale, del secondo candidato della lista, il dott. Mauro Carnevale. L'identità del candidato è stata accertata prendendo visione del documento c.i. no. [REDACTED] rilasciato dal comune di [REDACTED] con scadenza [REDACTED], la cui fotocopia, controfirmata dal candidato, è anche presente nella documentazione trasmessa alla commissione.

Alla presentazione del candidato seguono le domande della Commissione. Al termine, la Commissione accerta le competenze linguistiche del candidato dott. Carnevale mediante la traduzione di un brano dal testo (Bate, Muller e White) "Fundamentals of Astroynamics".

Alle ore 10 la Commissione interrompe brevemente i lavori per un impedimento del Presidente. Alle ore 10.55 la Commissione riprende i lavori e alle ore 11.05 procede con il colloquio, in forma seminariale, del* candidat* dott. **OMISSIS**. L'identità del candidato è stata accertata prendendo visione del documento c.i. no. [REDACTED] rilasciato dal comune di [REDACTED] con scadenza

██████████, la cui fotocopia, controfirmata dal candidato, è anche presente nella documentazione trasmessa alla commissione.

Alla presentazione del* candidat* seguono le domande della Commissione. Al termine, la Commissione accerta le competenze linguistiche del* candidat* dott* **OMISSIS** mediante la traduzione di un brano dal testo (Bate, Muller e White) "Fundamentals of Astrodynamics".

Alle ore 11.50 la Commissione procede con il colloquio, in forma seminariale, del candidato dott. Emiliano Ortore. L'identità del candidato è stata accertata prendendo visione della patente italiana di guida ██████████ con scadenza ██████████, la cui fotocopia, controfirmata dal candidato, è anche presente nella documentazione trasmessa alla commissione.

Alla presentazione del candidato seguono le domande della Commissione. Al termine, la Commissione accerta le competenze linguistiche del candidato dott. Ortore mediante la traduzione di un brano dal testo (Bate, Muller e White) "Fundamentals of Astrodynamics".

Alle ore 12.40, terminate le prove dei candidati, i candidati stessi e gli uditori collegati abbandonano la sessione GoogleMeet.

La Commissione procede ad effettuare per tutti i candidati la valutazione collegiale del seminario e della prova in lingua straniera indicata nel bando, che viene riportata nell'allegato D, che costituisce parte integrante del presente verbale.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 12.55 e decide di riconvocarsi per il giorno 20 luglio alle ore 9.00 per esprimere il giudizio collegiale comparativo complessivo.

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Marco D'Errico

Prof. Alberto Milazzo

Prof. Giovanni Battista Palmerini

PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/03 - PRESSO LA SCUOLA DI INGEGNERIA AEROSPAZIALE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 3227/2021 DEL 2/12/2021

Valutazione collegiale del seminario e della prova in lingua straniera indicata nel bando

L'anno 2022, il giorno 19 del mese di luglio si è riunita per via telematica la Commissione giudicatrice della procedura selettiva di chiamata per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato di tipologia B per il Settore concorsuale 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. 1240/2022 del 5/4/2022 e composta da:

- Prof. Marco D'Errico – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" (Segretario);
- Prof. Alberto Milazzo – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo;
- Prof. Giovanni Battista Palmerini – professore ordinario presso la Scuola di Ingegneria Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Presidente).

I Commissari sono collegati in videoconferenza, mediante sessione dedicata GoogleMeet.

Alle ore 09.15 inizia la discussione dei titoli e delle pubblicazioni da parte dei candidati. Le valutazioni collegiali sono riportate di seguito secondo l'ordine alfabetico dei candidati.

CANDIDAT*: OMISSIS

Argomenti trattati nel corso del colloquio:

* candidat* ha discusso, utilizzando anche una presentazione di tipo PowerPoint da **OMISSIS** preparata, le linee principali della propria ricerca, con particolare attenzione ai temi delle traiettorie a bassa energia per i trasferimenti Terra-Luna, Terra-Marte e Terra-Luna-Marte, e della guida, determinazione e controllo d'assetto dei satelliti. Sono stati evidenziati i vantaggi in termini propulsivi delle traiettorie analizzate, e discusse le limitazioni in termini di distanza raggiunta (e di conseguente complessità nel collegamento radio) e di tempi richiesti. E' stato poi affrontato il tema dei satelliti, attualmente di grande importanza, con un richiamo alle caratteristiche dei diversi progetti (**OMISSIS, OMISSIS, OMISSIS**) cui * candidat* ha partecipato. * candidat* ha inoltre spiegato l'evoluzione della propria linea di ricerca in riferimento alle università e ai centri di ricerca nei quali ha operato, evidenziando il legame con la propria attività didattica.

I Commissari hanno rivolto al* candidat* due specifiche domande relative all'importanza di includere, nelle simulazioni numeriche delle traiettorie interplanetarie, i termini di ordine superiore del campo gravitazionale (con riferimento alla pubblicazione no.5) e alla reale applicabilità, in dipendenza dalle limitate prestazioni dei motori, delle traiettorie a bassa spinta al caso dei satelliti (tema trattato durante la presentazione e riferito alla pubblicazione no.10).

Accertamento delle competenze linguistiche scientifiche del candidato:

* candidat* ha tradotto un breve brano – proposto al momento dal presidente della commissione - del testo di meccanica del volo spaziale (Bate, Muller, White) "Fundamentals of Astrodynamics" con argomento i sistemi di riferimento da utilizzarsi nello studio della meccanica del volo spaziale.

Valutazione collegiale della Commissione sul seminario e sull'accertamento delle competenze linguistico scientifiche:

* candidat* ha dimostrato notevole competenza sui temi trattati, riuscendo a dimostrare l'elevato rilievo applicativo delle proprie ricerche. Risulta evidente l'interesse a condurre ricerche sia di carattere teorico e numerico che a carattere sperimentale. Gli esempi forniti, in particolare riguardanti l'attività sui microsatelliti, hanno mostrato la capacità di collaborare a progetti avanzati in ambito nazionale e internazionale. La presentazione evidenzia un'ottima capacità di individuare gli elementi più significativi nei problemi affrontati e di introdurre un contributo autonomo. * candidat* ha risposto con significativa padronanza e notevole chiarezza alle domande dei commissari.

* candidat* ha evidenziato una ottima conoscenza della lingua inglese.

CANDIDATO: Mauro CARNEVALE

Argomenti trattati nel corso del colloquio:

Il candidato ha discusso, utilizzando anche una presentazione di tipo PowerPoint da lui preparata, le linee principali della propria ricerca, con particolare attenzione ai temi della fluidodinamica numerica. Nella presentazione sono stati evidenziate le peculiari caratteristiche applicative dei lavori svolti, con riferimento, ad esempio, al calcolo dei flussi intorno alle vetture di formula 1 e alle palettature delle turbine. Il candidato ha mostrato come la propria ricerca trovi applicazione a progetti scientifici di diverso TRL (Technology Readiness Level), da quelli della ricerca di base a quelli di prototipazione avanzata. Ha inoltre spiegato l'evoluzione della propria linea di ricerca in riferimento alle università e ai centri di ricerca nei quali ha operato, dimostrando il legame con la propria attività didattica e di tutoraggio, in particolare nell'ambito del dottorato di ricerca.

I Commissari hanno rivolto al candidato due specifiche domande relative all'implementazione dei codici di calcolo su macchine multi-core (tema trattato nella pubblicazione no.3) e sulla possibilità di validare, mediante confronto con letteratura riconosciuta e anche mediante confronti sperimentali, i risultati presentati (tema riferito alla pubblicazione no.8 e trattato durante la presentazione).

Accertamento delle competenze linguistico scientifiche del candidato:

Il candidato ha tradotto un breve brano – proposto al momento dal presidente della commissione - del testo di meccanica del volo spaziale (Bate, Muller, White) "Fundamentals of Astrodynamics", con argomento il problema degli n corpi.

Valutazione collegiale della Commissione sul seminario e sull'accertamento delle competenze linguistico scientifiche:

Il candidato ha dimostrato notevole competenza sui temi trattati, riuscendo a ben evidenziare, tramite esempi, gli aspetti applicativi del proprio lavoro. Tali temi risultano però scarsamente congruenti da quelli propri del settore scientifico disciplinare ING-IND/03 oggetto del presente bando, né il candidato ha individuato possibili collegamenti. Il candidato ha chiaramente evidenziato la propria capacità di direzione di un gruppo di ricerca. Il candidato ha risposto con significativa padronanza e buona chiarezza alle domande dei commissari.

Il candidato ha evidenziato una ottima conoscenza della lingua inglese.

CANDIDATO: Emiliano ORTORE

Argomenti trattati nel corso del colloquio:

Il candidato ha discusso, utilizzando anche una presentazione di tipo PowerPoint da lui preparata, le linee guida della propria attività di ricerca, con particolare riferimento agli aspetti teorici e applicativi dell'astrodinamica. E' stato analizzato con dettaglio il progetto di orbite stabili intorno a diversi pianeti del sistema solare e ai loro satelliti, nonché ad alcuni asteroidi, rispetto agli effetti perturbativi di terzo corpo, con una trattazione che ha – attraverso la sequenza dei lavori svolti – semplificato le ipotesi di partenza e acquisito un valore via via più generale. Il candidato ha altresì presentato la selezione di opportune tracce a terra e le conseguenti condizioni imposte ai parametri orbitali di una singola piattaforma e di una costellazione di satelliti. E' stata trattata la scelta dei parametri orbitali (medi e osculatori) e le modalità di passaggio fra questi.

I Commissari hanno rivolto al candidato due specifiche domande relative alla possibilità di circolarizzare l'orbita di una sonda che raggiunge un corpo celeste (con riferimento a un grafico nei parametri eccentricità e argomento del pericentro mostrato durante la presentazione) e agli effetti del moto di precessione del polo dell'orbita lunare sul comportamento delle orbite dei satelliti artificiali terrestri (tema trattato nella pubblicazione no.5).

Accertamento delle competenze linguistico scientifiche del candidato:

Il candidato ha tradotto un breve brano – proposto al momento dal presidente della commissione - del testo di meccanica del volo spaziale (Bate, Muller, White) "Fundamentals of Astrodynamics con argomento i sistemi di riferimento da utilizzarsi nello studio della meccanica del volo spaziale.

Valutazione collegiale della Commissione sul seminario e sull'accertamento delle competenze linguistico scientifiche:

Il candidato ha dimostrato notevole competenza sui temi trattati, evidenziando un marcato interesse per i temi classici della meccanica del volo spaziale, con una particolare attenzione al dettaglio fisico e matematico. La presentazione mostra una buona capacità di individuare gli elementi più significativi nei problemi affrontati. La più recente attività appare maggiormente orientata verso una missione di importante valore scientifico. Il candidato ha risposto con significativa padronanza e sufficiente chiarezza alle domande dei commissari.

Il candidato ha evidenziato una buona conoscenza della lingua inglese.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 12.55.

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Marco D'Errico

Prof. Alberto Milazzo

Prof. Giovanni Battista Palmerini