



PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/06 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E AEROSPAZIALE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. 266 DEL 23/12/2022 CODICE BANDO 2022RTDAPNRR034

VERBALE N. 3 – SEDUTA COLLOQUIO

L'anno 2023, il giorno 30 del mese di gennaio si è riunita telematicamente tramite la piattaforma Google Meet (al link <https://meet.google.com/-uspy-etk>) la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 09/A1 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/06 - presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 266 del 23/12/2022 e composta da:

- Prof. Sergio Pirozzoli. – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma 'Sapienza' (presidente);
- Prof. Marco Donato de Tullio – professore ordinario presso il Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management del Politecnico di Bari (segretario);
- Prof. Cristian Marchioli – professore associato presso il Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Udine (componente).

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 10:00

I candidati che sono stati ammessi al colloquio sono:

1. Filippo Cichocki
2. Andrea Palumbo

Verificata la regolarità della convocazione per il colloquio, la Commissione procede all'appello nominale. Risultano presenti i seguenti candidati:

1. Filippo Cichocki
2. Andrea Palumbo

Previo accertamento della loro identità personale, la Commissione dà inizio al colloquio, in forma seminariale con il Dott. Filippo Cichocki, e prosegue con il Dott. Andrea Palumbo.

Al termine del seminario di ciascun candidato, la Commissione procede all'accertamento delle competenze linguistiche, mediante la lettura e traduzione di un brano per candidato, tratto dal libro *The Structure of Turbulent Shear Flow* di A.A. Townsend (1976, p. 156-157).

Terminati i colloqui, la Commissione procede ad effettuare la valutazione collegiale del seminario e della prova in lingua straniera indicata nel bando e formula il giudizio collegiale comparativo complessivo in relazione al curriculum, ed a eventuali altri requisiti stabiliti dal bando.

Candidato: Filippo Cichocki

Il candidato ha presentato in forma seminariale una relazione sulle proprie attività di ricerca e di didattica. Le attività di ricerca si sono incentrate principalmente sulla modellizzazione di plasmii freddi



per la propulsione elettrica, e recentemente sullo studio e modellizzazione di fenomeni relativi alla fusione nucleare. Il candidato ha sottolineato la propria partecipazione a progetti scientifici in ambito internazionale, nonché una solida esperienza in campo didattico. Il candidato ha risposto in maniera esaustiva alle domande poste dalla commissione, relativamente alle attività previste dal progetto di ricerca oggetto del bando di concorso, e alle proprie competenze specifiche riguardo le tematiche di cui si è occupato, e di quelle oggetto del bando. La commissione valuta positivamente le competenze linguistiche del candidato.

Il giudizio della commissione sul colloquio è complessivamente buono, pur dovendo rilevare la limitata attinenza delle attività svolte dal candidato rispetto alle tematiche specifiche del settore scientifico-disciplinare oggetto della procedura concorsuale e alle tematiche previste dal bando di concorso. Nello specifico, non risultano esperienze pregresse nello studio della turbolenza delle equazioni di Navier-Stokes e nell'applicazione di tecniche di calcolo parallelo per la simulazione numerica di tali equazioni.

Candidato: Andrea Palumbo

Il candidato ha presentato in forma seminariale una relazione sulle proprie attività di ricerca e di didattica. Le attività di ricerca si sono incentrate principalmente sullo studio e simulazione di flussi turbolenti in regime comprimibile, e sull'analisi di tecniche per il controllo dei flussi. Il candidato ha illustrato le attività svolte nel corso del dottorato presso istituzioni italiane e straniere, nonché le attività di didattica integrativa svolte. Il candidato ha risposto in maniera esaustiva alle domande poste dalla commissione, relativamente alle attività previste dal progetto di ricerca oggetto del bando di concorso, e alle proprie competenze specifiche riguardo le tematiche di cui si è occupato, e di quelle oggetto del bando. La commissione valuta positivamente le competenze linguistiche del candidato.

Il giudizio della commissione sul colloquio è complessivamente buono. Pur dovendo rilevare una limitata attività in campo didattico, il candidato ha svolto attività di ricerca in campi direttamente attinenti alle tematiche specifiche del settore scientifico-disciplinare oggetto della procedura concorsuale e alle tematiche previste dal bando di concorso. Risultano esperienze specifiche nello studio della turbolenza delle equazioni di Navier-Stokes e nell'applicazione di tecniche di calcolo parallelo per la loro simulazione numerica.

Giudizio comparativo

La commissione giudica positivamente il profilo scientifico e didattico di entrambi i candidati, i quali hanno mostrato varietà di interessi, originalità nell'approccio e rigore metodologico nelle attività di ricerca. Con riferimento ai criteri specifici stabiliti dal bando di concorso, la Commissione ritiene che i titoli presentati da entrambi i candidati li soddisfino in buona parte, in particolare per quanto riguarda la consistenza di pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali (come attestato anche dagli indici citazionali), esperienze di assistenza alla didattica, ed esperienze in gruppi di ricerca internazionali.

Appare tuttavia chiaro come le attività del candidato Filippo Cichocki, per quanto di buon livello, siano state prevalentemente incentrate su argomenti al di fuori del settore scientifico-disciplinare oggetto del bando (ING-IND/06 – Fluidodinamica). Ad esempio, le pubblicazioni di maggior impatto del candidato (quali "Hybrid 3D model for the interaction of plasma thruster plumes with nearby objects" e "A collisionless plasma thruster plume expansion model") prescindono dall'ambito propriamente fluidodinamico, essendo invece direttamente attinenti a quello della propulsione aerospaziale. Di conseguenza, il candidato non appare possedere (se non parzialmente) alcuni dei requisiti previsti dal bando, e nello specifico "Competenze nel campo dello studio teorico/numerico della turbolenza nei fluidi, flussi comprimibili, esperienza nell'uso di infrastrutture HPC e sviluppo di solutori CFD", e "Frequenza certificata di corsi di calcolo scientifico e supercalcolo".

Le attività del candidato Andrea Palumbo appaiono invece pienamente centrate rispetto agli obiettivi della procedura selettiva. Ad esempio, le pubblicazioni di maggior impatto del candidato (quali "Design approach to predict synthetic jet formation and resonance amplifications" e "Comparative study of spectral-element and finite-volume solvers for direct numerical simulation of synthetic jets") afferiscono direttamente a metodologie e fenomenologie di interesse fluidodinamico. Il candidato presenta inoltre conoscenze specifiche nel campo dello sviluppo di solutori CFD e nell'uso di infrastrutture HPC, come dimostrato dai titoli prodotti.



Formulato il giudizio collegiale comparativo complessivo dei candidati, il Presidente invita i Componenti della Commissione a indicare il vincitore della procedura selettiva.

Il Candidato Filippo Cichocki ha riportato voti 0

Il Candidato Andrea Palumbo ha riportato voti 3

La Commissione, dopo ampia ed approfondita discussione collegiale sul profilo, sulla produzione scientifica e sull'esito del colloquio di ciascun candidato, sulla base delle valutazioni formulate e dopo aver effettuato la comparazione tra i candidati, all'unanimità dichiara il Dott. Andrea Palumbo vincitore della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 09/A1 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/06 - presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

La Commissione termina i propri lavori alle ore 12:00

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Sergio Pirozzoli

Prof. Marco Donato de Tullio

Prof. Cristian Marchioli