

RELAZIONE FINALE

Procedura di chiamata per la copertura di n. 1 posto di professore associato, settore concorsuale 09/A1, settore scientifico disciplinare ING-IND/06 (D.R. n. 000501 del 22 maggio 2018)

Alle ore 10 del giorno 03/09/2018 si sono riuniti in modalità telematica i membri della commissione giudicatrice nominata con D.R. 00782 del 23 luglio 2018.

A conclusione dei lavori la commissione redige la relazione riassuntiva dei lavori svolti:

La prima riunione ha avuto luogo in data 02/08/2018 ed ha permesso di stabilire i criteri di valutazione comparativa dei candidati. Qualche giorno dopo la prima riunione i commissari hanno avuto accesso alla documentazione presentata dai candidati. La seconda riunione si è tenuta in data 03/09/2018; in tale occasione i commissari, dopo ampia discussione, formulano e riportano in allegato tutti i giudizi singoli e collegiali formulati.

La commissione, previa valutazione comparativa, individua all'unanimità il candidato ritenuto idoneo alla chiamata nella persona del Dott. Andrea Crivellini.

Letto, approvato, sottoscritto.

La Commissione

Prof. Alessandro Bottaro



Prof. Carlo Massimo Casciola
(riunito in via telematica)

Prof. Giuseppe Pascazio
(riunito in via telematica)

ALLEGATO "A"

Giudizi individuali e collegiali
sulle pubblicazioni scientifiche, sul curriculum e sull'attività didattica

CANDIDATO: CRIVELLINI Andrea

GIUDIZI INDIVIDUALI

Commissario Prof. Alessandro BOTTARO

Il candidato Andrea Crivellini presenta 14 pubblicazioni che vengono valutate come segue. (a) Coerenza delle pubblicazioni presentate con le tematiche del settore concorsuale 09/A1, o con tematiche interdisciplinari ad esso pertinenti, e rilevanza delle stesse: Buona coerenza con le tematiche del settore concorsuale. Le pubblicazioni presentate sono, nel complesso, di rilevanza e impatto medio-alti per il SSD ING-IND/06. (b) Apporto individuale nei lavori in collaborazione: Il numero medio di autori per le 14 pubblicazioni presentate dal candidato non è troppo elevato (di poco superiore a 3), e non è possibile valutare l'apporto individuale del candidato. (c) Qualità della produzione scientifica: La produzione scientifica è incentrata sulla fluidodinamica computazionale, in particolare sull'impiego di metodi discontinui di Galerkin per l'analisi di flussi turbolenti. Interessante è il contributo sulla condizione aperta di tipo "spugna" per lo studio di fenomeni aeroacustici (presentata in due articoli diversi, di cui uno a nome singolo). La qualità della produzione scientifica è abbastanza elevata, seppure i temi trattati non siano molto variegati. (d) Collocazione editoriale dei prodotti scientifici e continuità temporale della produzione: Il candidato presenta quattordici articoli su riviste di impatto medio-alto per il SSD (Computers & Fluids, J. Comp. Physics, Int. J. Heat & Fluid Flow, Europ. J. Mech. B/Fluids), pubblicati con buona continuità temporale. La visibilità internazionale per quanto riguarda le attività di ricerca del candidato è buona; si notano visite anche di svariati mesi presso istituzioni statunitensi e del Regno Unito. Alla luce di quanto sopra esposto, la produzione scientifica, valutata all'interno del panorama nazionale e internazionale della ricerca, con particolare riferimento al Settore Concorsuale 09/A1 e più specificamente riferita al SSD ING-IND/06, viene giudicata positivamente, e sicuramente adeguata per il concorso in oggetto.

Dal punto di vista dell'attività didattica, il candidato ha svolto regolarmente corsi, dalla data della presa di servizio come Ricercatore Universitario, principalmente in fluidodinamica e in fluidodinamica numerica. Andrea Crivellini è inoltre stato relatore principale di oltre 50 tesi di laurea o laurea magistrale. E' al momento relatore principale di una tesi di dottorato.

Il candidato ha svolto attività di trasferimento tecnologico, con la creazione di due spin off universitari; ha inoltre partecipato ad un buon numero di studi e ricerche sia in ambito nazionale che internazionale. La partecipazione del candidato ad organi collegiali di Ateneo (Collegio di Dottorato, Commissione Coordinamento Didattico, etc.) è sufficiente.

Il quadro che emerge dall'analisi della documentazione del candidato è quello di una persona che ha acquisito maturità sufficiente, in insegnamento, ricerca, trasferimento tecnologico e nell'assumere responsabilità collegiali, tale da far ritenere giustificato un suo avanzamento al ruolo di Professore Associato nel SC 09/A1.

Commissario Prof. Carlo Massimo CASCIOLA

Il candidato Andrea CRIVELLINI presenta all'esame della commissione quattordici lavori pubblicati su rivista con procedimento di revisione tra pari, corrispondente al massimo numero di lavori che è consentito allegare in base al bando della procedura. Di questi otto, 8, sono pubblicati sulla rivista Computer and Fluids, tre, 3, su Journal of Computational Physics, uno, 1, su International Journal of Heat and Fluid Flow, uno, 1, su European Journal of Mechanics B/Fluids, uno, 1, su International Journal of Computational Fluid Dynamics. Globalmente la collocazione editoriale dei lavori è di buona qualità e riguarda riviste riconosciute nel settore disciplinare oggetto della procedura di chiamata. La produzione scientifica complessiva del candidato consiste in trentatré, 33, lavori

AR

censiti sulla base di dati Scopus, ha ricevuto globalmente settecentodieci, 710, citazioni ed è quantificata da un indice di Hirsh (H-index) di undici, 11.

Il contenuto della produzione scientifica è incentrato su tecniche di soluzione numerica delle equazioni della fluidodinamica per flussi sia comprimibili che incomprimibili. Lo specifico contenuto dei lavori presentati è perfettamente pertinente al settore scientifico disciplinare oggetto della procedura di chiamata e focalizzato sullo sviluppo di algoritmi ad elevata accuratezza per flussi ad elevato numero di Reynolds anche in regime turbolento. Il candidato ha sviluppato in particolare tecniche tipo Discontinuous Galerkin che si adattano alla soluzione accurata di flussi in geometria complesse come quelle che caratterizzano le applicazioni della fluidodinamica al settore aeronautico, aerospaziale e navale. Sebbene, in vista di un armonico sviluppo successivo di carriera si raccomanda di ampliare il campo degli interessi scientifici ad altri aspetti della fluidodinamica, la produzione è perfettamente pertinente con il settore scientifico disciplinare oggetto della presente procedura, come confermato anche dall'abilitazione scientifica nazionale conseguita nel settore concorsuale 09/A1.

Dal curriculum del candidato si evince una buona esperienza di ricerca, interamente conseguita nel contesto nazionale, presso l'università di Bergamo prima e successivamente presso l'università Politecnica delle Marche dove presta servizio in qualità di Ricercatore Universitario Confermato. Significativa è la partecipazione a congressi di rilevanza internazionale come relatore e l'organizzazione di un workshop internazionale. L'attività di coordinamento della ricerca è ragionevolmente buona, con alcuni progetti di natura computazionale di cui il candidato è stato titolare. L'attività didattica è di ottimo livello e riguarda corsi per la Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica e contributi come tutor e co-tutor nell'ambito del dottorato di ricerca in Ingegneria Industriale presso l'Università di Bergamo prima e del dottorato in Energetica presso l'Università Politecnica delle Marche successivamente. Globalmente la didattica è perfettamente incentrata su insegnamenti relativi alla Fluidodinamica con ottima integrazione nel contesto del settore concorsuale 09/A1, Ingegneria Aeronautica, Aerospaziale e Navale.

In conclusione, a giudizio del presente commissario, il candidato Andrea Crivellini ha raggiunto un buon livello di maturità scientifica che lo qualifica come adatto a conseguire il ruolo di professore di II fascia nel settore scientifico disciplinare ING-IND/06, Fluidodinamica, nell'ambito del settore concorsuale 09/A1.

Commissario Prof. Giuseppe PASCAZIO

Il candidato Andrea CRIVELLINI presenta quattordici lavori, pari al massimo consentito per la presente procedura, tutti pubblicati su riviste internazionali con *peer review*. L'impatto dei lavori è notevole a fronte di una collocazione editoriale complessivamente di ottima qualità, riguardando riviste riconosciute nel settore disciplinare oggetto della procedura di chiamata. Sulla base dei dati di Scopus, la produzione scientifica complessiva del candidato, ben distribuita nell'arco temporale della sua carriera accademica, consiste in trentatré, 33, lavori con settecentodieci, 710, citazioni e indice di Hirsh (H-index) pari a undici, 11.

L'attività scientifica del candidato si è svolta nell'ambito della fluidodinamica computazionale e ha riguardato lo sviluppo di schemi numerici Discontinuous Galerkin ad elevata accuratezza per la soluzione delle equazioni di flussi sia comprimibili che incomprimibili. Il lavoro del candidato ha contribuito a portare tale metodologia innovativa a essere efficace nella risoluzione di flussi in geometrie complesse, in regime laminare e turbolento, di interesse per le applicazioni tipiche del settore aeronautico, aerospaziale e navale. La produzione è pienamente pertinente con il settore scientifico disciplinare oggetto della presente procedura.

Il candidato presenta una buona esperienza di ricerca, conseguita prevalentemente presso l'Università di Bergamo e l'Università Politecnica delle Marche, dove presta servizio in qualità di Ricercatore Universitario Confermato. La partecipazione a congressi di rilevanza internazionale in qualità di relatore è molto buona e ben distribuita nell'arco temporale della carriera accademica; il candidato ha anche organizzato un workshop internazionale. L'attività di partecipazione e coordinamento di attività di ricerca è buona, con alcuni progetti in cui il candidato ha svolto il ruolo di responsabile.

L'attività didattica è corposa ed è stata svolta nei corsi per la Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica. Il candidato ha inoltre svolto attività di tutor e co-tutor per il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale

AS

dell'Università di Bergamo e per il Dottorato di Energetica dell'Università Politecnica delle Marche. Globalmente l'attività didattica è ottima e perfettamente centrata nelle tematiche della Fluidodinamica.

In conclusione, si ritiene che il candidato Andrea Crivellini abbia raggiunto un ottimo livello di maturità didattica e scientifica che lo qualificano come pienamente idoneo all'immissione in ruolo dei professori di seconda fascia nel settore scientifico disciplinare ING-IND/06, Fluidodinamica nell'ambito del settore concorsuale 09/A1.

.....

GIUDIZIO COLLEGIALE SUL CANDIDATO CRIVELLINI Andrea

Andrea Crivellini è Ricercatore Universitario Confermato nel SSD ING-IND/06 presso l'Università Politecnica delle Marche. Il candidato ha svolto una attività di ricerca di buon livello in ambito fluidodinamica numerica, seppure con una certa monotematicità. I lavori portati avanti dal candidato sono stati pubblicati in prevalenza su riviste di alto impatto, pertinenti al SSD. Le altre attività del candidato in ambito universitario (attività di ricerca, di trasferimento tecnologico, di partecipazione ai lavori del dipartimento, etc.) sono varie e complessivamente di buon livello, testimoniando nel loro insieme l'impegno di un candidato maturo all'immissione nel ruolo dei professori di seconda fascia nel SSD ING-IND/06, SC 09/A1.

.....

CANDIDATO LAMORGESE Andrea

GIUDIZI INDIVIDUALI

Commissario Prof. Alessandro BOTTARO

Il candidato Andrea Lamorgese presenta 14 pubblicazioni che sono valutate come segue. (a) Coerenza delle pubblicazioni presentate con le tematiche del settore concorsuale 09/A1, o con tematiche interdisciplinari ad esso pertinenti, e rilevanza delle stesse: Le pubblicazioni presentate sono coerenti con le tematiche del settore concorsuale; sono complessivamente di rilevanza e impatto alti per il SSD ING-IND/06. (b) Apporto individuale nei lavori in collaborazione: Risulta impossibile valutare quale sia l'apporto del candidato ai lavori presentati. Si osserva che il numero medio di autori per le 14 pubblicazioni del candidato è relativamente basso (vicino a 2.5). (c) Qualità della produzione scientifica: La produzione scientifica è moderatamente diversificata e di buona qualità; i lavori più datati sono relativi a fenomeni turbolenti, i più recenti si occupano di mescolamento in flussi bifase, tramite modellazione di campo di fase. (d) Collocazione editoriale dei prodotti scientifici e continuità temporale della produzione: Il candidato presenta quattordici articoli su riviste di alto impatto (J. Fluid Mech., Phys. of Fluids, Phys. Rev. E, Int. J. Multiphase Flow). Dal punto di vista temporale si osserva un periodo (2012-2014) di scarsa produttività. Alla luce di quanto riportato, la qualità della produzione scientifica, valutata all'interno del panorama nazionale e internazionale della ricerca, con particolare riferimento al Settore Concorsuale 09/A1 e più specificamente riferita al SSD ING-IND/06, viene giudicata buona, e sicuramente adeguata per il concorso in oggetto.

Il candidato ha iniziato la propria carriera presso i migliori istituti di ricerca statunitensi, prima di rientrare in Italia su un posto RTDB in un settore affine al settore della Fluidodinamica. La sua esperienza internazionale è significativa e meritoria, però dal rientro in Italia sembra che il candidato abbia in qualche modo limitato la propria attività a quella esclusiva di ricerca scientifica (e si segnalano collaborazioni unicamente con un docente dell'Università di Pisa), senza assumere quelle responsabilità, o svolgere quelle attività didattiche o complementari, che sono indispensabili per far funzionare l'istituzione universitaria. Tra le responsabilità dichiarate si nota la partecipazione al collegio docenti del dottorato di ricerca in Ingegneria Industriale (dal 2015 ad oggi) e poco altro. Per quanto riguarda l'attività didattica, di ricerca di finanziamenti nazionali e/o

internazionali, e di trasferimento tecnologico non ci sono elementi di rilievo nel curriculum del candidato. L'impressione è quella di un brillante ricercatore, concentrato però unicamente sulla propria attività di ricerca. Questo commissario non ritiene che una personalità con le caratteristiche del candidato Andrea Lamorgese, malgrado la qualità della produzione scientifica, sia adeguata a ricoprire il ruolo di Professore di II fascia nel SC 09/A1.

Commissario Prof. Carlo Massimo CASCIOLA

Il candidato Andrea LAMORGESE presenta all'esame della commissione quattordici lavori pubblicati su rivista con procedimento di revisione tra pari, corrispondente al massimo numero di lavori che è consentito allegare in base al bando della procedura. Di questi uno, 1, è pubblicato sulla rivista Journal of Fluid Mechanics, uno, 1, su Entropy, due su International Journal of Multiphase Flows, uno, 1, su Applied Physics Review, uno, 1, su the Journal of Supercritical Fluids, uno, 1, su Langmuir, due su Physical Review E, quattro, 4, su Physics of Fluids, uno, 1, su Physics Reports. Globalmente la collocazione editoriale dei lavori è di buona qualità e riguarda, per la maggior parte, riviste riconosciute nel settore disciplinare oggetto della procedura di chiamata. La produzione scientifica complessiva del candidato consiste in ventiquattro, 24, lavori censiti sulla base di dati Scopus, ha ricevuto globalmente trecentosette, 307, citazioni ed è quantificata da un indice di Hirsh (H-index) di dieci, 10.

La produzione scientifica del candidato è in generale di buona qualità e incentrata principalmente sullo studio di modelli multifase, anche per applicazioni di fluidodinamica. Significativo è anche l'interesse che è stato dedicato allo studio di aspetti di base della turbolenza nei fluidi. Per quanto riguarda le applicazioni del Phase Field Method, il lavoro svolto si connota più propriamente nel contesto dell'Ingegneria Chimica ma, per la maggior parte, ha buona rilevanza anche per la fluidodinamica. Gli argomenti di ricerca riguardanti la fisica della turbolenza rientrano pienamente nell'ambito del settore scientifico disciplinare. Tutto considerato, la produzione scientifica si può classificare come sostanzialmente congruente con i temi riguardanti il settore concorsuale oggetto della procedura, come confermato dall'abilitazione nazionale conseguita dal candidato nel settore concorsuale 09/A1.

Dal curriculum del candidato si evince una significativa esperienza internazionale, sia in termini di formazione che di attività di ricerca. Si rileva un dottorato conseguito presso l'Università Cornell, NY, e due periodi svolti come Post Doc, uno presso il City College di New York e uno presso il Center for Turbulence Research dell'Università di Stanford.

L'esperienza didattica del candidato è relativamente limitata, con attività di assistenza alla docenza di corsi pertinenti il settore scientifico disciplinare oggetto della procedura di chiamata.

In conclusione il giudizio sul candidato è decisamente positivo ma si ritiene che non abbia ancora raggiunto la piena maturità per assumere il ruolo di professore di seconda fascia nel settore ING-IND/06, Fluidodinamica nell'ambito del settore concorsuale 09/A1.

Commissario Prof. Giuseppe PASCAZIO

Il candidato Andrea LAMORGESE presenta quattordici lavori, pari al massimo consentito per la presente procedura, tutti pubblicati su riviste internazionali con *peer review*. La collocazione editoriale dei lavori risulta complessivamente di buona qualità, riguardando, per la maggior parte, riviste riconosciute nel settore disciplinare oggetto della procedura di chiamata. Sulla base dei dati di Scopus, la produzione scientifica complessiva del candidato consiste in ventiquattro, 24, lavori con trecentosette, 307, citazioni e indice di Hirsh (H-index) pari a dieci, 10.

L'attività scientifica del candidato è stata principalmente dedicata allo studio di metodi per la modellazione di miscele di fluidi mediante un approccio di tipo *Diffuse-interface*; in questo ambito il candidato ha considerato anche applicazioni di interesse per la fluidodinamica. Il candidato ha anche affrontato lo studio fondamentale della turbolenza, argomento più centrato rispetto alle tematiche del settore scientifico disciplinare. Complessivamente, la produzione scientifica del candidato è ampiamente pertinente con i temi del settore scientifico disciplinare oggetto della presente procedura.

AB

Il candidato presenta una significativa esperienza internazionale, con Dottorato di Ricerca conseguito presso la Cornell University e, successivamente, due periodi di ricerca come Post-Doc, uno presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica del City College di New York e uno presso il Center for Turbulence Research della Stanford University. La partecipazione a congressi di rilevanza internazionale in qualità di relatore è buona. Il candidato non fornisce gli estremi di partecipazione e coordinamento di attività di ricerca.

Il candidato presenta una esperienza didattica limitata, con attività di assistenza alla docenza di corsi del settore scientifico disciplinare oggetto della procedura di chiamata.

In conclusione, il giudizio sul candidato è positivo ma si ritiene che egli non abbia ancora raggiunto la piena maturità didattica e scientifica per l'immissione in ruolo dei professori di seconda fascia nel settore scientifico disciplinare ING-IND/06, Fluidodinamica nell'ambito del settore concorsuale 09/A1.

.....

GIUDIZIO COLLEGIALE SUL CANDIDATO LAMORGESE Andrea

Andrea Lamorgese è stato RTDB nel SSD ING-IND/24 presso l'Università di Pisa. Il candidato ha svolto una attività di ricerca di buon livello in ambito fluidodinamico, con temi che spaziano dalla turbolenza al mescolamento di miscele, con tecniche dette del campo di fase. I lavori portati avanti dal candidato sono stati pubblicati in prevalenza su riviste di alto impatto, pertinenti al SSD. L'attività didattica del candidato è molto limitata e si limita a qualche "esercitazione". Non sono riportate attività contrattuali, di trasferimento tecnologico, etc., e anche le attività di servizio in ambito universitario sono molto ridotte. Non si ritiene che il candidato abbia acquisito maturità sufficiente ai fini dell'immissione in ruolo come professore di seconda fascia nel SSD ING-IND/06, SC 09/A1.

.....

PROCEDURA DI CHIAMATA PER UN POSTO DI PROFESSORE UNIVERSITARIO DI RUOLO DI SECONDA FASCIA INDETTA CON D.R. N. 000501 DEL 22 MAGGIO 2018 SUL SETTORE CONCURSALE 09/A1 - INGEGNERIA AERONAUTICA, AEROSPAZIALE E NAVALE, SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ING-IND/06 - FLUIDODINAMICA, AI SENSI DELL'ART. 18 DELLA LEGGE N. 240 DEL 30.12.2010

DICHIARAZIONE

Il sottoscritto Prof. Carlo Massimo Casciola, componente della commissione giudicatrice della procedura di chiamata a professore universitario di ruolo di seconda fascia per il settore concorsuale 09/A1 – Ingegneria Aeronautica, Aerospaziale e Navale, settore scientifico disciplinare ING-IND/06 – Fluidodinamica ai sensi dell'art. 18 della legge n. 240/2010 bandita con D.R. n. 000501 del 22 maggio 2018, dichiara con la presente di aver partecipato per via telematica alla seduta della commissione tenutasi in data 03/09/2018.

Dichiara inoltre di aver letto, di approvare e sottoscrivere il relativo verbale.

Si allega la fotocopia di un documento d'identità.

Roma, 03/09/2018

Firma



Carlo Massimo Casciola

PROCEDURA DI CHIAMATA PER UN POSTO DI PROFESSORE UNIVERSITARIO DI RUOLO DI SECONDA FASCIA INDETTA CON D.R. N. 000501 DEL 22 MAGGIO 2018 SUL SETTORE CONCURSALE 09/A1 - INGEGNERIA AERONAUTICA, AEROSPAZIALE E NAVALE, SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ING-IND/06 - FLUIDODINAMICA, AI SENSI DELL'ART. 18 DELLA LEGGE N. 240 DEL 30.12.2010

DICHIARAZIONE

Il sottoscritto Prof. Giuseppe Pascazio, componente della commissione giudicatrice della procedura di chiamata a professore universitario di ruolo di seconda fascia per il settore concorsuale 09/A1 – Ingegneria Aeronautica, Aerospaziale e Navale, settore scientifico disciplinare ING-IND/06 – Fluidodinamica ai sensi dell'art. 18 della legge n. 240/2010 bandita con D.R. n. 000501 del 22 maggio 2018, dichiara con la presente di aver partecipato per via telematica alla seduta della commissione tenutasi in data 03/09/2018.

Dichiara inoltre di aver letto, di approvare e sottoscrivere il verbale della riunione, gli allegati e la relazione finale.

Si allega la fotocopia di un documento d'identità.

Bari, 03/09/2018

Firma

A handwritten signature in blue ink, reading "Giuseppe Pascazio", is written over a horizontal line. The signature is cursive and clearly legible.