

PROCEDURA VALUTATIVA DI CHIAMATA PER LA COPERTURA DI N. 1 POSTO DI PROFESSORE ASSOCIATO AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 6 DELLA LEGGE N.240/2010 - PER IL SETTORE CONCORSUALE 08/A1 SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR/01 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE EDILE E AMBIENTALE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" INDETTA CON D.R. N. 3467 DEL 18/12/2014.

RELAZIONE FINALE

La Commissione giudicatrice della procedura valutativa a n.1 posto di professore associato per il settore concorsuale 08/A1 settore scientifico disciplinare ICAR/01 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.R. n. 3467 del 18/12/2014, è composta dai:

Prof. Bruno Brunone, SSD ICAR/01, Ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale Università degli Studi di Perugia;

Prof. Franco Gallerano, SSD ICAR/01, Ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza";

Prof. Alberto Guadagnini, SSD ICAR/01, Ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale Politecnico di Milano.

La Commissione giudicatrice, avvalendosi di strumenti telematici di lavoro collegiale, si riunisce (al completo) il giorno 22/07/2015 alle ore 15:15 per via telematica per la stesura della relazione finale riassuntiva dei lavori svolti.

Nella riunione preliminare che si è tenuta il giorno 10/07/2015 alle ore 14:40 per via telematica la Commissione ha provveduto ad eleggere il Presidente ed il Segretario, attribuendo tali funzioni rispettivamente al Prof. Francesco Gallerano e al Prof. Alberto Guadagnini ed ha individuato il termine per la conclusione del procedimento concorsuale al 09/09/2015.

Ciascun commissario ha dichiarato che non sussistono situazioni di incompatibilità, ai sensi degli artt. 51 e 52 c.p.c. e dell'art. 5 comma 2 del D. Lgs. 1172/1948, con gli altri Membri della commissione.

La Commissione ha quindi provveduto, con apposito verbale, a prendere atto dei criteri di selezione contenuti nel bando per la valutazione delle pubblicazioni scientifiche, del curriculum, dell'attività didattica dei candidati, consegnato al Responsabile della procedura, affinché provvedesse ad assicurarne la pubblicazione sul sito dell'Ateneo.

Nella seconda riunione che si è tenuta il giorno 22/07/2015 alle ore 14:40 per via telematica ciascun commissario, presa visione dell'elenco dei candidati, ha dichiarato che non sussistono situazioni di incompatibilità, ai sensi degli artt. 51 e 52 c.p.c. e dell'art. 5 comma 2 del D. Lgs. 1172/1948, con i candidati stessi.

La Commissione, tenendo conto dei criteri di valutazione contenuti nel bando, ha preso in esame la documentazione trasmessa dai candidati in formato elettronico ed ha proceduto, per ciascuno di essi, a stendere un profilo curriculare, una valutazione collegiale del profilo curriculare, una valutazione complessiva di merito dell'attività ricerca e ha proceduto all'analisi dei lavori in collaborazione **(Allegato n. 1 alla Relazione finale)**.

Successivamente, ha effettuato una valutazione complessiva **(Allegato n. 2 alla Relazione finale)** dei candidati ed ha proceduto alla valutazione comparativa per l'individuazione del vincitore della procedura.

Tutte le valutazioni vengono allegate al presente verbale e sono quindi parte integrante dello stesso.

N.B. Le valutazioni allegate al verbale sono firmate, o siglate, da tutti i commissari avvalendosi di strumenti telematici di lavoro collegiale.

Al termine la Commissione, all'unanimità dei componenti, sulla base delle valutazioni complessive formulate, e dopo aver effettuato la comparazione dei candidati, ha dichiarato il candidato Stefania ESPA vincitore della procedura in epigrafe.

La Commissione dichiara conclusi i lavori e raccoglie tutti gli atti della procedura in un plico che viene chiuso e sigillato con l'apposizione della firma da parte del Presidente sui lembi di chiusura, previa autorizzazione degli altri commissari che partecipano alla riunione avvalendosi di strumenti telematici di lavoro collegiale e che sottoscrivono il plico con il presente verbale.

La Commissione all'unanimità incarica il Presidente prof. Francesco Gallerano di consegnare il plico contenente copia dei verbali delle singole riunioni e della relazione finale riassuntiva (con allegati i giudizi espressi), unitamente ad una nota di trasmissione, al Responsabile del Procedimento.

La relazione finale riassuntiva (con i relativi allegati) viene trasmessa anche in formato elettronico (convertito da word) all'indirizzo settoreconcorsidocenti@uniroma1.it. La relazione finale riassuntiva con i relativi allegati saranno resi pubblici per via telematica sul sito dell'Ateneo.

La seduta è tolta alle ore 15:45.

Letto, approvato e sottoscritto.

Roma, 22/07/2015

LA COMMISSIONE:

IL PRESIDENTE
(Prof. Francesco Gallerano)

IL COMPONENTE
(Prof. Bruno Bruonone)

IL SEGRETARIO
(Prof. Alberto Guadagnini)

Allegato n. 1 alla Relazione finale

Candidato: Stefania ESPA

Profilo curriculare:

Il Candidato svolge attività come Ricercatore Universitario confermato nel settore concorsuale 08/A1 settore scientifico disciplinare ICAR/01 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale (DICEA) dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Dal 2006 partecipa al Collegio dei Docenti del Dottorato di Ingegneria Idraulica; dal 2007 è membro della Commissione Didattica della Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale di Sapienza Università di Roma (sede di Rieti) (nel 2010 con funzione di coordinatore); dal 2009 è membro del centro di ricerca CRITEVAT; dal 2014 è membro della Commissione di Ricerca di Università.

Nell'anno 2013 ha conseguito l'abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di Professore Universitario di Seconda Fascia per il settore concorsuale 08/A1.

Dal 2000 svolge attività didattica presso la Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale di Sapienza Università di Roma (sede di Rieti) dove ha insegnato: nell'a.a. 2000/2001 Idraulica Urbana; nell'a.a. 2001/2002 Meccanica dei Fluidi; negli aa.aa. 2002/2003, 2003/2004, 2004/2005, 2005/2006, 2006/2007, 2007/2008, 2008/2009, 2009/2010, 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014 Idraulica dei Sistemi Naturali; nell'a.a. 2012/2013 Idraulica Ambientale; negli aa.aa. 2013/2014 e 2014/2015 Idraulica.

Il Candidato ha partecipato a 21 Progetti di Ricerca internazionali e nazionali di cui 10 come Responsabile Scientifico. Fra questi, di particolare rilievo:

- Hemodynamics of the aortic valve/artery functional unit with pathology-related morphological modifications (programma di ricerca PRIN supportato dal Ministero dell'Università e della Ricerca; anno 2012);
- Zonal jets and eddies-planetary science and satellite oceanography at the crossroads (programma di ricerca supportato da International Space Science Institute (ISSI), Bern; anno 2011);
- Interacting Buoyant Coastal Currents (FP7-PEOPLE-2009-IIF supportato dalla Comunità Europea; anno 2010);
- Experimental and numerical study of the cardiac flow (programma di ricerca PRIN supportato dal Ministero dell'Università e della Ricerca; anno 2009).

Il candidato è ed è stato membro di EUROMECH (2010, 2014), del Gruppo Italiano di Idraulica (2011-14), dell'International Association of Hydraulic Engineering and Research (2011) dell'European Geophysical Union (2008).

L'attività di ricerca è stata svolta principalmente in ambito internazionale, con la partecipazione a Progetti e Network di ricerca. Le tematiche fin qui approfondite sono:

- Turbolenza bidimensionale forzata ed in regime di decadimento, in ambiente rotante e stratificato
- Turbolenza quasi-geostrofica
- Interazione vortici-onde nella turbolenza soggetta a variazione latitudinale del parametro di Coriolis (effetto beta): getti zonali e loro impatto nella circolazione atmosferica ed oceanica
- Flussi di interesse biomedico: flusso all'interno del ventricolo sinistro, flusso all'interno del ramo aortico, modalità di diffusione di anestetico iniettato per via epidurale
- Plumes gassosi in ambiente stratificato
- Analisi di immagine per la caratterizzazione di flussi geofisici e di processi di dispersione
- Studio della diffusione di traccianti passivi: caos lagrangiano trasporto e mescolamento, processi diffusivi standard ed anomali
- Metodologie di identificazione, caratterizzazione ed analisi delle strutture coerenti in flussi complessi

Il candidato è stato relatore o correlatore delle seguenti tesi di Dottorato:

2008-2011: 'Quasi-2D turbulence and zonal jets in rotating flows with a β -effect', PhD candidate: G. Di Nitto, PhD in Hydraulics and Environmental Engineering

2005-2009: 'Getti zionali in turbolenza rotante quasi 2D', PhD candidate: M. Mariani, PhD in Hydraulics and Environmental Engineering

2003-2007: 'Studio sperimentale di flussi turbolenti 3D e 2D : transizione 3D-2D', PhD candidate: G. Avallone, PhD in Hydraulics and Environmental Engineering

2005-2009: 'Field study by means of diving techniques and lab simulation of a submarine natural analogue for the effects of potential CO₂ leakages from a sub-seabed carbon dioxide storage site', PhD candidate: G. Caramanna, PhD in Earth Sciences

Il candidato è stato inoltre relatore o correlatore in numerose tesi di primo livello e laurea specialistica nelle Facoltà di Ingegneria e fisica di Sapienza Università di Roma.

Il candidato ha partecipato a numerosi convegni nazionali ed internazionali. In particolare, è stato relatore ad invito nel:

2014 nell'ambito della CNR-ISAC Summer School: 'Mediterranean Sea: Models, Observations And Experiments', Castro Marina, Italy

2012 nell'ambito dell'ISSI meeting Zonal Jets and Eddies - Planetary Science and Satellite Oceanography at the Crossroads, Berna, Switzerland

2010 all'Euromech Colloquium 517 Interfaces and Inhomogeneous Turbulence, London, UK

2007 al Workshop Two-Dimensional Turbulence, Leiden, The Netherlands

2006 al Workshop New directions in two-dimensional turbulence, CNLS-Los Alamos, USA

Il candidato vanta collaborazioni scientifiche con:

- College of Marine Science, University of South Florida, USA
- International Space Science Institute (ISSI), Bern, Switzerland
- Atmospheric, Oceanic & Planetary Physics, Oxford, UK
- Woods Hole Oceanographic Institution- Massachusetts, USA
- Meteorologisches Institut, Universität Hamburg , Germany Heriot-Watt University, Edinburgh, Scotland, UK
- Fluid Dynamics Laboratory, Eindhoven University of Technology, Eindhoven, The Netherlands
- Scripps Institution of Oceanography, University of San Diego, California, USA
- Centre for Innovation in Carbon Capture and Storage (CICCS), Fuels & Power Technology
- Research Division, University of Nottingham, UK
- Department of Thermal Engineering, Energy and Atmosphere (ITEA), Universidad Carlos III Madrid, Spain

Il candidato ha effettuato revisioni per le riviste Europhysics letters, Physics of Fluids, European Journal of Mechanics –B Fluids, Experiments in Fluids, Journal of Geophysical Research, Journal of Turbulence.

L'attività di ricerca svolta ha prodotto:

- Pubblicazioni internazionali indicizzate (ISI/SCOPUS): 24
- Pubblicazioni internazionali non indicizzate con peer review: 2
- Capitoli di libro pubblicati da editori internazionali: 2
- Capitoli di libro pubblicati da editori nazionali: 2
- Pubblicazioni su atti di convegno nazionali ed internazionali: 45
- Riassunti per convegni nazionali ed internazionali: 17

Valutazione collegiale del profilo curricolare:

L'attività di ricerca del candidato riguarda fondamentalmente lo studio di fenomeni non lineari in flussi complessi quali l'interazione tra turbolenza onde e vortici, la turbolenza in sistemi rotanti e stratificati, i flussi pulsati con particolare riferimento alla riproduzione e caratterizzazione dei fenomeni di interesse alla scala di laboratorio. Più in dettaglio sono state approfondite tematiche legate a anisotropia, trasferimento di energia alle varie scale del moto, leggi di scala; trasporto e mescolamento di scalari passivi; organizzazione ed evoluzione di strutture coerenti in flussi complessi.

Il Candidato ha partecipato a ricerche interdisciplinari, svolte all'interno di collaborazioni con Dipartimenti/Centri di Ricerca di Fisica dell'Atmosfera e di Oceanografia in ambito nazionale ed internazionale.

Il Candidato ha partecipato inoltre a progetti di ricerca nazionali e internazionali, ammessi a finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedono la revisione fra pari, ricoprendo in diversi di essi il ruolo di responsabile scientifico e di coordinatore generale, maturando pertanto esperienze nelle attività di coordinamento, supervisione e responsabilità scientifica di progetti.

Questo lo ha portato a ricoprire ruoli di responsabilità nell'ambito di network internazionali di ricerca, a coordinare i relativi Gruppi di Ricerca e gli ha permesso di acquisire una apprezzabile quantità di fondi per la ricerca universitaria.

L'attività didattica del Candidato, iniziata nel 2000, è stata continua. In conseguenza di ciò il Candidato ha maturato un'ottima esperienza didattica negli insegnamenti riguardanti l'idraulica di base e la meccanica dei fluidi ambientale.

L'attività editoriale del Candidato si è concretizzata ricoprendo il ruolo di reviewer per riviste internazionali di settore. Ha inoltre organizzato e coordinato convegni nazionali ed internazionali in Italia e all'estero, di pertinenza del settore concorsuale 08/A1.

Dall'analisi del curriculum presentato, il Candidato mostra di avere svolto, con continuità negli anni, attività didattica e di ricerca scientifica pertinente con il settore concorsuale 08/A1. Sulla base di tale analisi, i Commissari esprimono i seguenti giudizi individuali sul profilo curriculare del Candidato:

- Commissario Bruno BRUNONE; giudizio positivo;
- Commissario Francesco GALLERANO: giudizio positivo;
- Commissario Alberto GUADAGNINI: giudizio positivo.

Pertanto, la Commissione esprime complessivamente una valutazione collegiale positiva del profilo curriculare del Candidato Stefania ESPA.

Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca:

Il Candidato presenta 12 pubblicazioni, di cui 12 indicizzate, pubblicate nell'arco temporale di 12 anni, previsto dai criteri del Bando di cui alla presente procedura valutativa. Risulta soddisfatto il criterio di valutazione individuale (Autore/co-autore di almeno 10 lavori originali pubblicati su riviste ISI, di cui almeno 5 pubblicati negli ultimi 5 anni, distribuiti in un adeguato arco temporale) di cui alla presente procedura valutativa.

La collocazione editoriale delle pubblicazioni appare di fatto adeguata ed i temi in esse sviluppati riguardano prevalentemente lo studio sperimentale della turbolenza bidimensionale forzata ed in regime di decadimento, in ambiente rotante e stratificato; lo studio della turbolenza quasi-geostrofica; l'interazione vortici-onde nella turbolenza soggetta a variazione latitudinale del parametro di Coriolis (effetto beta) con particolare riferimento ai getti zonali e loro impatto nella circolazione atmosferica ed oceanica; lo studio in vitro di flussi di interesse biomedico (flusso all'interno del ventricolo sinistro, flusso a valle di valvole cardiache, flusso all'interno del ramo aortico) in condizioni normali e patologiche modalità di diffusione di anestetico iniettato per via epidurale; lo studio di plumes gassosi in ambiente stratificato; l'analisi di immagine per l'analisi di flussi geofisici e di processi di dispersione mediante approccio Lagrangiano; l'identificazione e caratterizzazione di strutture coerenti all'interno di flussi complessi.

I temi trattati sono congruenti con il settore concorsuale 08/A1 e con questioni interdisciplinari a esso pertinenti. La qualità complessiva delle pubblicazioni è globalmente valida. La continuità e la distribuzione temporale risultano adeguate nel periodo indicato nel Bando. Gli indicatori bibliometrici di riferimento nel settore concorsuale 08/A1 evidenziano l'esistenza di impatto delle pubblicazioni in oggetto nell'ambito della comunità scientifica.

Tenendo conto di tutte le pubblicazioni prodotte dal Candidato, nonché dell'attività di ricerca scientifica svolta sia in ambito istituzionale sia nei contesti di ricerca internazionale, la produzione scientifica complessiva del Candidato si presenta come di buon livello. Nel complesso, può dirsi che il Candidato possiede maturità scientifica.

Sulla base di tali elementi, i Commissari esprimono i seguenti giudizi individuali sull'attività di ricerca e sulla produzione scientifica del Candidato:

- Commissario Bruno BRUNONE; giudizio positivo;
- Commissario Francesco GALLERANO: giudizio positivo;
- Commissario Alberto GUADAGNINI: giudizio positivo.

Pertanto, la Commissione esprime complessivamente una valutazione di merito positiva dell'attività di ricerca e della produzione scientifica del Candidato Stefania ESPA.

Allegato n. 2 alla Relazione finale

CANDIDATO: Stefania ESPA

VALUTAZIONE COMPLESSIVA (*comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul Candidato*):

La Commissione, tenuto conto dei criteri per la valutazione dei candidati stabiliti nella riunione preliminare del 10.07.2015, esaminato il profilo curriculare del Candidato, comprensivo dell'attività didattica svolta, preso atto della valutazione collegiale complessiva positiva del profilo curriculare del Candidato, tenuto conto della valutazione di merito complessiva positiva dell'attività di ricerca e della produzione scientifica del Candidato, ritiene il Candidato maturo a svolgere le attività e le funzioni previste dal Bando di cui al D.R. N. 3467 DEL 18.12.2014 (settore concorsuale 08/A1, settore scientifico disciplinare ICAR/01), relative ad attività didattica e di ricerca scientifica. La Commissione ritiene altresì il Candidato maturo a sostenere l'impegno didattico richiesto dal medesimo Bando, riguardante la didattica frontale con assunzione di responsabilità di insegnamenti, nonché attività didattica integrativa, come previsto dalla legge. Sulla base di tali elementi, la Commissione esprime una valutazione complessiva Positiva del Candidato Stefania ESPA ai fini del reclutamento come professore associato nel settore concorsuale 08/A1 settore scientifico disciplinare ICAR/01.