

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 09/A1 SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ING IND 04 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E AEROSPAZIALE INDETTA CON D.R. N. 2967/2014 DEL 18/11/2014

RELAZIONE FINALE

La Commissione giudicatrice della suddetta procedura valutativa nominata con D.R. n. 1013 del 1/4/2015, è composta da:

Prof. Walter D'Ambrogio, Ordinario SSD ING IND 13 presso l'Università dell'Aquila,
Prof. Paolo Gaudenzi Ordinario SSD ING IND 04 presso l'Università di Roma La Sapienza,
Prof. Gian Luca Ghiringhelli, Ordinario SSD ING IND 04 presso il Politecnico di Milano.

Si riunisce il giorno 25 giugno alle ore 10.30 in via telematica per la stesura della relazione finale riassuntiva dei lavori svolti.

Nella riunione preliminare che si è tenuta il giorno 11 giugno 2015 per via telematica la Commissione ha provveduto ad eleggere il Presidente ed il Segretario, attribuendo tali funzioni rispettivamente al Prof. Paolo Gaudenzi e al Prof. Walter D'Ambrogio ed ha individuato il termine per la conclusione del procedimento concorsuale nel 25 giugno 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 e clinica (se prevista) 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 25 giugno 2015 in 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 all'analisi dei lavori in collaborazione (**Allegato n.1** alla presente relazione).

Successivamente, ha effettuato una valutazione complessiva (**Allegato n.2** alla presente relazione) dei candidati ed ha proceduto come previsto dal bando per l'individuazione del vincitore della procedura.

Al termine la Commissione, all'unanimità sulla base delle valutazioni complessive formulate ha dichiarato il candidato Giuliano Coppotelli vincitore della procedura in epigrafe.

La Commissione dichiara conclusi i lavori.

La relazione finale riassuntiva con i relativi allegati saranno resi pubblici per via telematica sul sito dell'Ateneo.

La Commissione termina i lavori alle ore 11.00 del 25 giugno 2015.

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE:

Prof. Paolo Gaudenzi Presidente

Prof. Walter D'Ambrogio, Segretario

Prof. Gian Luca Ghiringhelli

Allegato n.1 alla Relazione finale riassuntiva

Candidato: Giuliano Coppotelli

Profilo curricolare

Nato a Monterotondo (Roma) nel 1967, ricopre dal 1/10/2000 la posizione di ricercatore confermato SSD ING IND04 Costruzioni e strutture aerospaziali presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università di Roma La Sapienza, dove tiene il corso di "Sperimentazione di strutture aerospaziali" per le lauree magistrali in Ingegneria Aeronautica ed in Ingegneria Spaziale e Astronautica.

Laureato con lode nel 1993 in Ingegneria Aeronautica alla Sapienza, con una tesi dal titolo "Metodi di sintesi modale per strutture aeronautiche", riceve nel 1994 una borsa di studio dal Centro Sviluppo Materiali per lo studio di materiali innovativo per l'aerospazio. Nel 1996 viene assunto come ricercatore dal CIRA dove si è occupato, fino alla sua entrata in ruolo alla Sapienza, di metodi di analisi delle vibrazioni di rotori di elicotteri e di ottimizzazione nell'ambito della progettazione aeroelastica dei rotori.

Attività didattica

Giuliano Coppotelli ha svolto una intensa attività didattica come titolare di corsi universitari, svolgendo lezioni nel quadro di corsi tenuti da altri docenti e in altri corsi e seminari, alcuni dei quali svolti all'estero (Clarkson University, Potsdam, NY, USA, Department of Mechanical and Aeronautical Engineering). Tra i corsi tenuti come titolare presso l'Università di Roma la Sapienza:

- Sperimentazione di strutture aerospaziali (dall'anno accademico 2002/3 al 2014/15);
- Tecnologie delle costruzioni aerospaziali (aa 2008/9);
- Laboratorio Sperimentale di strutture (aa 2006/7 e 2007/8);
- Calcolo di strutture (2003/4 presso la sede di Latina);
- Tecnologie delle costruzioni aerospaziali (2003/4 presso la sede di Latina);
- Tecnologie delle costruzioni aerospaziali VO (2003/4).

Attività scientifica

Nell'elenco dei titoli presentato per la valutazione comparativa il candidato elenca 115 pubblicazioni, delle quali 19 su riviste scientifiche internazionali, 66 in atti di convegno con revisione, 3 contributi in volumi, 23 in atti di convegno.

Le attività di ricerca di Giuliano Coppotelli riguardano temi di Dinamica strutturale, Attenuazione delle vibrazioni e Aeroelasticità dei rotori. Nell'ambito degli studi di dinamica strutturale tema rientrano l'updating strutturale da dati sperimentali per le proprietà dinamiche delle strutture e l'uso di tecniche di stima dei parametri modali in condizioni operative. Con riferimento alla riduzione delle vibrazioni strutturali, il candidato si è occupato della modellizzazione, caratterizzazione e sperimentazione dell'uso di patch piezoelettrici usati in modalità passiva. Tali attività hanno avuto sviluppi anche nel terzo settore di sviluppo, cioè quello dell'aeroelasticità dei rotori che ha visto il candidato soprattutto impegnato nell'analisi della risposta dinamica strutturale indotta nella fusoliera da carichi aeroelastici non stazionari provenienti dal rotore. Gli studi di aeroelasticità delle pale del rotore sono stati sviluppati dal candidato in diversi programmi di collaborazione internazionale (quali quelli con la Carleton University di Ottawa, Canada) e anche con applicazioni sperimentali attraverso prove di volo con aeromodelli.

Giuliano Coppotelli è stato responsabile scientifico dei seguenti progetti di ricerca:

- "Design and test of a rotor hub for an UAV rotorcraft for the reduction of rotorcraft noise and Vibration" (fondi Università di Roma La Sapienza) 2014;
- "Development of Rotorcraft Aeroelastic System Identification Methods for Helicopter Vibration Alleviation", (fondi Università di Roma La Sapienza per accordi bilaterali) 2012;
- "Miglioramento dei Metodi di Stima del Comportamento Dinamico di Elicotteri in Volo", (fondi Università di Roma La Sapienza) 2011;

- "Development of Health Monitoring and "Smart" Control Systems for "Green" Energy Harvesting under Adverse Aeroelastic Effects" (fondi Università di Roma La Sapienza per collaborazioni internazionali) 2010;
- "Sistema per analisi ambientali delle vibrazioni" (fondi Università di Roma La Sapienza per strumentazione) 2009;
- "Sviluppo di metodologie Output-Only per l'identificazione di parametri dinamici in strutture elicotteristiche" , (fondi Università di Roma La Sapienza) 2008;
- "Modellazione di elicotteri per la dinamica strutturale". Programma di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN 2007 responsabile di Unità);
- "Tecniche di identificazione del danneggiamento strutturale su UAV ad ala fissa e rotante", (fondi Università di Roma La Sapienza) 2007;
- "Investigation on Smart Sensors to Predict Flutter and Aeroelastic Response", (fondi Università di Roma La Sapienza per visiting professors) 2006;
- "Metodi numerico/sperimentali per l'identificazione "in situ" del danneggiamento strutturale tramite valutazione di parametri dinamici", (fondi Università di Roma La Sapienza) 2006;
- "Dinamica ed Aeroelasticità dei Rotori di Elicottero" (fondi Università di Roma La Sapienza per giovani ricercatori) 2002.

Giuliano Coppotelli è stato responsabile scientifico dei seguenti progetti di ricerca svolti per conto terzi:

- Prove di vibrazione e calcoli di flutter su velivoli Blackshape, Blackshape, SRL 2014;
- Prove di Vibrazione e calcoli di Flutter per certificazione EASA - CS VLA del velivolo Blackshape Prime", Blackshape, SRL 2012;
- "Future Lynx tail rotor aeroservoelastic method and analysis support activity", Westland Helicopters, Vehicle Dynamics Group, Mathematical Modelling Department, 2009.

Giuliano Coppotelli ha partecipato a diversi programmi europei di ricerca, tra questi il programma Garter (Action group 19: Methods for improvement of structural dynamics finite element models using in-flight test data).

Altre attività

Giuliano Coppotelli è membro del Collegio dei docenti del Dottorato in Ingegneria Aeronautica e Spaziale, membro della Commissione relazioni internazionali della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, svolge le funzioni di faculty Advisor per lo AIAA Student Branch della Sapienza. E' stato membro della giunta del Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale e Astronautica della Sapienza (ora disattivato). E' stato membro della Commissione per gli esami di stato per la professione di ingegnere. E' stato membro di una Commissione del Politecnico di Milano per l'attribuzione del titolo di Dottore di ricerca. Ha partecipato per due volte a Commissioni di selezione del personale del CNR- INSEAN.

Giuliano Coppotelli ha svolto visite presso le Università di Bristol (UK), Carleton (Ottawa Canada), Clarkson University, Potsdam, NY, USA.

Candidato: Giuliano Coppotelli

Valutazione collegiale del profilo curriculare

Il profilo curriculare di Giuliano Coppotelli rispecchia la figura di un ricercatore molto brillante e particolarmente attivo nell'ambito delle discipline di interesse per il SSD ING IND 04 Costruzioni e strutture aerospaziali e, specificamente, nei temi della dinamica strutturale sperimentale. Si sottolineano l'ampia produzione scientifica in particolare quella dedicata alla partecipazione a prestigiosi congressi internazionali, l'intensa attività di collaborazione con diverse università (Carleton, Clarkson e Bristol) e a diversi progetti internazionali.

L'attività didattica svolta da Giuliano Coppotelli è molto consistente, visto in particolare l'attuale inquadramento come ricercatore, e si caratterizza per la continuità, la diversità di corsi tenuti come responsabile e la varietà dei contributi didattici offerti come lezioni in altri corsi universitari ed in altre tipologie di corsi.

Giuliano Coppotelli si è impegnato in attività istituzionali e a servizio delle attività delle strutture di dipartimento, dedicandosi anche ad una importante attività di supporto alle attività associative degli studenti.

Candidato: Giuliano Coppotelli

Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca

In conformità con i criteri stabiliti dal bando (punto a) criteri di valutazione) si riscontra che il candidato ha presentato 15 pubblicazioni per l'esame di merito, come da elenco che segue:

1. M.Chierichetti, C.Grappasonni, G.Coppotelli, C.McColl, (2014). A modal approach for dynamic response monitoring from experimental data, *Mechanical. Systems and Signal Processing*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ymssp.2014.04.003i>
2. A. Agneni, L. Balis Crema, G. Coppotelli (2013). Modal Parameters Directly Estimated from Power Spectral Densities or Correlation Functions in Output-Only Analysis. *EXPERIMENTAL TECHNIQUES*, ISSN: 0732-8818, doi: 10.1111/ext.12067
3. Valerio Viti, Giuliano Coppotelli, Federico de Pompeis, Pier Marzocca (2013). Aerodynamic and Aeroelastic Tool for Wind Turbine Applications. *INTERNATIONAL JOURNAL OF AERONAUTICAL AND SPACE SCIENCES*, vol. 1, p. 30-45, ISSN: 2093-274X, doi: 10.5139/IJASS.2013.14.1.30
4. Tyler J Arsenault, Ajit Achuthan, Pier Marzocca, Chiara Grappasonni, Giuliano Coppotelli (2013). Development of a FBG based distributed strain sensor system for wind turbine structural health monitoring. *SMART MATERIALS AND STRUCTURES*, vol. 22, ISSN: 0964-1726, doi: 10.1088/0964-1726/22/7/075027
5. G. COPPOTELLI, GRAPPASONNI C, DI TRAPANI C (2013). Dynamic Identification of a Solid Rocket Motor From Firing Test Using Operational Modal Analysis (nota il titolo corretto: Operational modal analysis of a solid rocket motor from firing test), *JOURNAL OF SPACECRAFT AND ROCKETS*, vol. 50, No. 3, p. 632-640, ISSN: 0022-4650, doi: 10.2514/1.A32145
6. N. Ameri, C. Grappasonni, G. Coppotelli, D.J. Ewins (2013). Ground Vibration Tests of a Helicopter Structure Using OMA Techniques. *MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING*, vol. 35, Issue 1-2, p. 35-51, ISSN: 0888-3270, doi: 10.1016/j.ymssp.2012.09.013
7. AGNENI A, G. COPPOTELLI, GRAPPASONNI C (2012). A Method for the Harmonic Removal in Operational Modal Analysis of Rotating Blades. *MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING*, vol. 27, p. 604-618, ISSN: 0888-3270, doi: 10.1016/j.ymssp.2011.09.013
8. A. AGNENI, L. BALIS CREMA, G. COPPOTELLI (2010). Output-only analysis of structures with closely spaced poles. *MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING*, vol. 24, p. 1240-1249, ISSN: 0888-3270, doi: 10.1016/j.ymssp.2009.10.013
9. G. COPPOTELLI (2009). Experimental Identification of the Structural Properties of an AB 204 Helicopter Blade and F.E. Model Validation. *EXPERIMENTAL TECHNIQUES*, vol. 33(5), p. 25-34, ISSN: 0732-8818, doi: 10.1111/j.1747-1567.2008.00447.x
10. G. COPPOTELLI (2009). On the Estimate of the FRFs from Operational Data. *MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING*, vol. 23, p. 288-299, ISSN: 0888-3270, doi: 10.1016/j.ymssp.2008.05.004
11. GASBARRI P, PALMERINI G, COPPOTELLI G, TOGLIA C (2009). Validation of attitude/ deformation sensing techniques for space flexible manipulators. *ACTA ASTRONAUTICA*, vol. 64, p. 212-221, ISSN: 0094-5765, doi: 10.1016/j.actaastro.2008.07.020

12. G. COPPOTELLI, MARZOCCA P, ULKER F.D, CAMPBELL J, NITZSCHE F (2008). Experimental Investigation on the Modal Signature of the Smart Spring/Helicopter Blade System of SHARCS Project. JOURNAL OF AIRCRAFT, vol. 45, No. 4, p. 1373-1380, ISSN: 0021-8669, doi: 10.2514/1.35139
13. G. COPPOTELLI, DESSI D, MARIANI, R, RIMONDI M (2008). Output-Only Analysis for Modal Parameters Estimation of an Elastically Scaled Ship. JOURNAL OF SHIP RESEARCH, vol. 52, N. 1, p. 45-56, ISSN: 0022-4502
14. DESSI D, MARIANI R, G. COPPOTELLI (2007). Experimental Investigation of the Bending Vibrations of a Fast Vessels. AUSTRALIAN JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING, vol. 4 No. 2, p. 125-142, ISSN: 1448-4846
15. A. AGNENI, G.COPPOTELLI (2004). Modal Parameter Prediction for Structures with Resistive Loaded Piezoelectric Devices. EXPERIMENTAL MECHANICS, vol. 44, No. 1, Feb., p. 97-100, ISSN: 0014-4851, doi: 10.1007/BF02427983

Tali pubblicazioni sono tutte pubblicate su riviste scientifiche a diffusione internazionale con revisione anonima tra pari. Di queste pubblicazioni 8 sono pubblicate negli ultimi 5 anni e 14 sono state pubblicate negli ultimi 10 anni, rispettando quanto previsto nel bando al punto b) criteri di valutazione individuali.

Tali pubblicazioni sono presenti in Scopus e in Google Scholar con le citazioni riportate nella tabella seguente:

Numero della pubbl. Numero cit. Scopus Numero cit. Google scholar

1	0	1
2	1	1
3	0	0
4	7	10
5	0	0
6	3	3
7	16	15
8	28	30
9	2	5
10	19	23
11	2	2
12	7	7
13	10	11
14	-	4
15	6	9

Si evidenzia che sono presenti pubblicazioni a nome singolo_a nome singolo (9 e 10).

Le 15 pubblicazioni scientifiche presentate per la valutazione sono coerenti con le tematiche del macrosettore 09/A1 e del settore scientifico disciplinare ING IND 04 e riguardano temi inerenti la dinamica strutturale, l'identificazione di danneggiamenti strutturale, l'identificazione di modelli dinamici strutturali, la sperimentazione sulle strutture, il controllo delle vibrazioni, l'aeroelasticità di ali fisse e rotanti, le tecnologie per le costruzioni aerospaziali, l'ottimizzazione strutturale. Tali pubblicazioni sono nel complesso, e individualmente, considerate qualitativamente molto buone, sotto il profilo della originalità, rigore metodologico e innovatività, ben collocate nel panorama delle riviste internazionali con revisione. L'apporto individuale del candidato nelle pubblicazioni presentate per la valutazione è individuabile anche nei lavori in collaborazione.

In relazione alla produzione complessiva del candidato la Commissione ha proceduto come previsto dal punto c) dei criteri di valutazione presenti nel bando.

La Commissione ha potuto da Scopus rilevare i seguenti dati bibliometrici:

Coppotelli, Giuliano Author ID: 6603320254

Università degli Studi di Roma La Sapienza, Department of Mechanical and Aerospace Engineering, Rome, Italy

Documents: 76

Citations: 143 (total citations by 118 documents)

h-index: 7

Co-authors: 90

Si segnala che l'indice di Hirsh è indifferente all'utilizzo delle autocitazioni.

Tipologia delle pubblicazioni

Document Type	Documents
Conference Paper	<u>62</u>
Article	<u>13</u>
Article in Press	<u>1</u>
Total	<u>76</u>

Distribuzione temporale produzione

Year	Documents
2014	<u>4</u>
2013	<u>15</u>
2012	<u>10</u>
2011	<u>6</u>
2010	<u>2</u>
2009	<u>8</u>
2008	<u>4</u>
2007	<u>5</u>
2006	<u>5</u>
2005	<u>4</u>
2004	<u>5</u>
2003	<u>1</u>
2002	<u>3</u>
2000	<u>1</u>
1995	<u>1</u>
1994	<u>2</u>

Da Google scholar sono stati ottenuti invece i dati seguenti:

Citazioni 250, H index 9 i10index 7 (dal 2010 197 citazioni H index 8, i10 index 6)

Si sottolinea tra i coautori la presenza di numerosi allievi, di colleghi più anziani dello stesso dipartimento, di diversi e prestigiosi ricercatori internazionali.

La Commissione evidenzia che Giuliano Coppotelli è stato responsabile di progetti di ricerca finanziati su bando da istituzioni pubbliche nazionali e internazionali ed ha svolto periodi di studio e ricerca in qualificate istituzioni di ricerca internazionali.

La Commissione nella sua valutazione ha valutato la congruenza della produzione scientifica con la declaratoria del SC-SSD, la qualità della produzione scientifica e la notorietà internazionale della stessa e la continuità temporale della produzione scientifica nel periodo indicato nel Bando.

Inoltre la Commissione ha preso in considerazione l'attività didattica svolta e le altre attività, riportate nel profilo del candidato.

In base a quanto sopra riportato la Commissione, dopo una ampia discussione collegiale, esprime unanime la seguente valutazione di merito complessivo della ricerca: la produzione scientifica complessiva del candidato è caratterizzata da buona continuità, quantità molto buona e buona qualità. L'impatto della produzione scientifica complessiva (valutato anche sulla base degli indici bibliometrici sopra riportati) è buono.

Allegato n. 2 alla Relazione finale riassuntiva

Candidato: Giuliano Coppotelli

Valutazione complessiva (*comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato*)

Il profilo curriculare di Giuliano Coppotelli rispecchia la figura di un ricercatore molto brillante e particolarmente attivo nell'ambito delle discipline di interesse per il SSD ING IND 04 Costruzioni e strutture aerospaziali e, specificamente, nei temi della dinamica strutturale sperimentale. Si sottolineano l'ampia produzione scientifica in particolare quella dedicata alla partecipazione a prestigiosi congressi internazionali, l'intensa attività di collaborazione con diverse università (Carleton, Clarkson e Bristol) e a diversi progetti internazionali.

L'attività didattica svolta da Giuliano Coppotelli è molto consistente, visto in particolare l'attuale inquadramento come ricercatore, e si caratterizza per la continuità, la diversità di corsi tenuti come responsabile e la varietà dei contributi didattici offerti come lezioni in altri corsi universitari ed in altre tipologie di corsi.

Giuliano Coppotelli si è impegnato in attività istituzionali e a servizio delle attività delle strutture di dipartimento, dedicandosi anche ad una importante attività di supporto alle attività associative degli studenti.

La produzione scientifica complessiva del candidato è caratterizzata da buona continuità, quantità molto buona e buona qualità. L'impatto della produzione scientifica complessiva (valutato anche sulla base degli indici bibliometrici sopra riportati) è buono.

La Commissione, effettuate le valutazioni sopra riportate delle pubblicazioni e dei titoli in base ai criteri e ai parametri previsti dal bando e nel primo verbale dei lavori della Commissione stessa, considera significative le tematiche affrontate dal candidato, valuta complessivamente come originali e di adeguata qualità e consistenza i risultati raggiunti (tali da attribuire al candidato una posizione riconosciuta nel panorama nazionale ed internazionale della ricerca).

La Commissione, all'unanimità, sulla base delle valutazioni formulate, dichiara il candidato Giuliano Coppotelli vincitore della procedura per il reclutamento di un professore associato nel settore concorsuale 09/A1 – Ingegneria Aeronautica, Aerospaziale e Navale - settore scientifico disciplinare ING IND04 – Costruzioni e strutture aerospaziali, mediante chiamata ai sensi dell'art. 24 comma 6 della Legge n. 240/2010.