

## CODICE CONCORSO 2020POR036

**PROCEDURA VALUTATIVA DI CHIAMATA PER LA COPERTURA DI N.1 POSTO DI PROFESSORE UNIVERSITARIO DI RUOLO DI PRIMA FASCIA AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 6, DELLA LEGGE N.240/2010 PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A1 SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ING-IND/06 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E AEROSPAZIALE BANDITA CON D.R. N. 2865/2020 del 13/11/2020.**

### RELAZIONE FINALE

La Commissione giudicatrice della procedura valutativa di chiamata per n.1 posto di professore di ruolo di prima fascia per il settore concorsuale 09/A1, settore scientifico-disciplinare ING-IND/06, presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, nominata con D.R. n. 201/2021 del 19/01/2021, composta dai:

Prof. Roberto CAMUSSI presso il Dipartimento di Ingegneria, SSD ING-IND/06, dell'Università degli Studi di Roma Tre

Prof. Maurizio QUADRIO, presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Aerospaziali, SSD ING-IND/06, del Politecnico di Milano

Prof. Giovanni Paolo ROMANO, presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, SSD ING-IND/06, dell'Università degli Studi di Roma Sapienza.

si riunisce il giorno 30 marzo 2021 alle ore 10.15 in modalità telematica per la stesura della **relazione finale riassuntiva dei lavori svolti.**

Nella **riunione preliminare** (svolta per via telematica), che si è tenuta il giorno 16 marzo 2021, la Commissione ha provveduto ad eleggere il Presidente ed il Segretario, attribuendo tali funzioni rispettivamente al Prof. Giovanni Paolo Romano ed al Prof. Roberto Camussi ed ha individuato quale termine per la conclusione dei lavori concorsuali il giorno 20 marzo 2021, prorogata al 4 aprile 2021 con D.R. n. 806/2021 del 18/03/2021.

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 previsti nel bando per la valutazione delle pubblicazioni scientifiche, del curriculum e dell'attività didattica dei candidati ed a consegnarlo al responsabile amministrativo della procedura, affinché provvedesse ad assicurarne la pubblicazione sul sito dell'Ateneo.

Nella **seconda riunione** (svolta per via telematica), che si è tenuta il giorno 25 marzo 2021, ciascun commissario, presa visione dell'elenco ufficiale 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 di ricerca ed ha proceduto all'analisi dei lavori in collaborazione (**ALLEGATO 1 alla presente relazione**).

Successivamente ha effettuato una valutazione complessiva dei candidati (**ALLEGATO 2 alla presente relazione**) ed ha proceduto alla valutazione comparativa dei candidati per l'individuazione del vincitore della procedura.

---

Al termine la Commissione, all'unanimità, sulla base delle valutazioni formulate e dopo aver effettuato la comparazione dei candidati, ha dichiarato il candidato Fulvio STELLA vincitore della procedura valutativa di chiamata ai sensi dell'art. 24, comma 6, della Legge 240/2010, per la copertura di n.1 posto di Professore di ruolo di prima Fascia per il settore concorsuale 09/A1 settore scientifico-disciplinare ING-IND/06 presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale.

La Commissione dichiara conclusi i lavori e completa i verbali della procedura, che vengono trasmessi in formato elettronico (*word oppure pdf convertito da word*) all'indirizzo [scdocenti@uniroma1.it](mailto:scdocenti@uniroma1.it) (con allegati tutti i giudizi espressi sui candidati) – unitamente ad una nota di accompagnamento – con riferimento al responsabile amministrativo della procedura presso il Settore Concorsi Personale docente – Area Risorse umane per i conseguenti adempimenti.

*I verbali e 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 giorno 30 marzo 2021.

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE:

Prof. Giovanni Paolo ROMANO (Presidente)

---

Prof. Maurizio QUADRIO (Membro)

---

Prof. Roberto CAMUSSI (Segretario)

---

## **ALLEGATO 1 ALLA RELAZIONE FINALE**

Candidato Matteo BERNARDINI

### Profilo curricolare

Il Candidato Matteo Bernardini è inquadrato nel SSD ING-IND/06 dal 2012, inizialmente come Ricercatore RTDA, poi come RTDB e dal 2019 come Professore Associato. Si è laureato in Ingegneria Aeronautica (laurea specialistica) nel 2006 e ha acquisito il dottorato in Meccanica Teorica e Applicata nel 2010.

Il candidato è in possesso di Abilitazione Scientifica Nazionale per la I<sup>a</sup> fascia, conseguita nel 2018, per il settore concorsuale 09/A1, Ingegneria Aerospaziale e Navale.

La sua attività didattica è svolta dal 2013 con il corso di Termo-fluidodinamica (6 cfu) per il corso di laurea in Ingegneria Meccanica, e poi dal 2016 con il corso Compressible flows (3 cfu) e dal 2019 con Aerodinamica (9 cfu) per i corsi di laurea in Ingegneria Aerospaziale.

Dal 2012 è membro del collegio del Dottorato di ricerca in Ingegneria Aerospaziale.

Le 16 pubblicazioni inviate dal candidato coprono un periodo che va dal 2009 al 2020 e sono pubblicate su riviste di notevole impatto nella comunità scientifica del settore (tra gli altri Journal of Fluid Mechanics, Physical Review Fluids, AIAA Journal, Computers and Fluids, Physics of Fluids, International Journal of Multiphase Fluids, Journal of Computational Physics). Il numero medio di autori di questi lavori è pari a 2,9. Nel curriculum sono presenti circa 45 articoli su rivista e più di 30 articoli pubblicati in atti di convegni internazionali e nazionali, svolti in collaborazione con altri gruppi di ricerca, anche attraverso periodi trascorsi all'estero come Visiting Professor e come relatore ad invito in congressi internazionali. Dal 2009 è revisore dei lavori sottomessi per alcune delle citate riviste.

Gli indicatori bibliometrici in uso nella comunità scientifica riportano i seguenti valori (fonte Scopus): totale citazioni pari a 1312, numero di citazioni medio per prodotto pari a circa 29, indice di Hirsch pari a 21. Inoltre da fonte WoS, l'Impact Factor totale è pari a circa 97 e quello medio a circa 2,1.

Le tematiche trattate spaziano dallo studio della gasdinamica e in particolare della propagazione di onde e dell'interazione onda d'urto-strato limite, alla dispersione di particelle inerziali e di scalare passivo in flusso turbolento di parete, anche in presenza di rugosità superficiali, allo studio di superfici super-idrofobiche e di interfaccia e all'analisi termo-fluidodinamica di lanciatori e ugelli sovraespansi. Le metodologie utilizzate sono quelle computazionali ad elevate prestazioni (ottimizzazione di schemi Runge-Kutta, simulazioni numeriche dirette delle equazioni di Navier-Stokes, metodi "large eddy simulation", calcolo parallelo e risolutori ad elevate prestazioni, "boundary element method").

Per quanto riguarda le altre attività universitarie, il candidato è molto attivo nel dipartimento di appartenenza (dal 2017 al 2019 membro della Giunta, dal 2017 delegato del direttore per la gestione del patrimonio edilizio, membro della commissione Ricerca, membro del gruppo di lavoro del progetto di Eccellenza, del gruppo di lavoro del progetto strategico 2018-2020 e del gruppo di lavoro di valutazione ANVUR) e della Giunta di Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale (membro dal 2017 al 2019). E' anche attivo nei corsi di laurea in Ingegneria Aerospaziale e in Ingegneria Meccanica nell'osservatorio della didattica e della commissione per l'ammissione degli studenti stranieri.

La responsabilità di progetti di ricerca è molto cospicua, sia per quanto riguarda i finanziamenti da parte dell'ateneo di appartenenza, che da parte di enti pubblici e privati, nazionali e internazionali. In particolare da segnalare la vincita di un progetto europeo SIR nel 2014, nell'ambito dello studio dell'interazione onda d'urto-strato limite.

### Valutazione collegiale del profilo curricolare

Il candidato ha svolto attività nel settore negli ultimi 8 anni, come testimoniato dalla sua attività didattica e di ricerca, ottenendo l'abilitazione scientifica nazionale nel 2018.

Con riferimento all'attività didattica, ancora limitata nel tempo, il candidato mostra di aver impartito alcuni importanti insegnamenti nell'ambito dell'Ingegneria Meccanica e Aerospaziale. L'attività didattica appare del tutto congruente con il settore concorsuale della procedura e con il settore scientifico disciplinare.

Per quanto riguarda l'attività di ricerca, la qualità e l'impatto delle riviste internazionali coinvolte, il numero di pubblicazioni, la continuità temporale delle stesse e le tematiche trattate sono tutti di ottimo livello, queste ultime perfettamente allineate con quelle del settore scientifico disciplinare. In particolare, i valori degli indicatori bibliometrici considerati sono ottimi, ancor più in considerazione del periodo relativamente breve di attività scientifica nel settore (numero totale di citazioni, numero di citazioni per prodotto, indice di Hirsch, Impact Factor totale e medio). Le collaborazioni di ricerca sono di elevato livello.

Molto buona appare la capacità di acquisizione di fondi di ricerca di base e applicata da enti pubblici e privati, nazionali e internazionali e ottima l'attività di supporto nell'ambito dei corsi di studio, della facoltà e del dipartimento.

Le attività appaiono del tutto corrispondenti alle tematiche richieste e riportate nel bando della procedura, sia dal punto di vista di ricerca, didattico e di acquisizione di fondi di interesse per il dipartimento.

### Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca

Con riferimento all'attività di ricerca, il candidato documenta una produzione continua, consistente e diversificata, seppur limitata negli anni, con una completa congruenza con le tematiche del settore concorsuale.

L'attività di ricerca mostra nel complesso le seguenti caratteristiche e relative valutazioni:

- a) congruenza con le tematiche del settore concorsuale e con le tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate, testimoniata dagli argomenti trattati nelle pubblicazioni: **completa**
- b) qualità, originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza internazionale delle pubblicazioni presentate, testimoniate dal valore scientifico degli argomenti trattati, dal grado di approfondimento degli stessi e dalla collocazione editoriale della produzione scientifica a livello internazionale: **ottima**
- c) continuità temporale della produzione scientifica, testimoniata dalla distribuzione delle pubblicazioni negli anni: **ottima**
- d) impatto e rilevanza scientifica della collocazione editoriale e sua diffusione all'interno della comunità scientifica, testimoniate da numero totale di citazioni, numero di citazioni per prodotto, indice di Hirsch, Impact Factor totale e medio: **ottima**

Il giudizio sull'attività scientifica, la consistenza complessiva della produzione scientifica e la qualità e continuità temporale della stessa è ottimo.

### Lavori in collaborazione

L'apporto individuale alle pubblicazioni viene valutato sulla base delle competenze specifiche, della continuità temporale, della evoluzione delle conoscenze del candidato e delle collaborazioni, a partire dalla documentazione allegata dallo stesso ai fini della procedura concorsuale e sulla base del numero e ordine degli autori.

Candidato Alberto GIACOMELLO

### Profilo curriculare

Il Candidato Alberto Giacomello è inquadrato nel SSD ING-IND/06 dal 2014, inizialmente come Ricercatore RTDA e dal 2019 come Professore Associato. Si è laureato in Ingegneria Meccanica (laurea specialistica) nel 2010 e ha acquisito il dottorato in Meccanica Teorica e Applicata nel 2014. Ha anche acquisito il Master of Science in Mechanical Engineering presso il Polytechnic Institute della New York University.

Il candidato è in possesso di Abilitazione Scientifica Nazionale per la I<sup>a</sup> fascia, conseguita nel 2020, per il settore concorsuale 09/A1, Ingegneria Aerospaziale e Navale.

La sua attività didattica è svolta dal 2015 con il corso di Biomeccanica e Biofluidodinamica I (2 cfu) e dal 2019 con i corsi di Biomeccanica e Biofluidodinamica II (2 cfu) e di Micro-Nano Fluidics Simulations Laboratory (2 cfu) per il corso di laurea in Biotecnologie Mediche e poi dal 2016 con il corso Laboratorio di Combustione e Turbolenza (3 cfu) e il corso di Turbulence and Combustion (3 cfu) per il corso di laurea in Ingegneria Meccanica. Inoltre ha tenuto il corso di Micro-Nano Fluidics Simulations Laboratory (3 cfu) per il corso di laurea in Ingegneria delle Nanotecnologie. Ha svolto anche un corso di Classical and Statistical Thermodynamics presso la Temple University – Rome.

Dal 2020 è membro del collegio dei docenti del Dottorato di ricerca in Meccanica Teorica e Applicata.

Le 16 pubblicazioni inviate dal candidato coprono un periodo che va dal 2011 al 2020 e sono pubblicate su riviste di notevole impatto nella comunità scientifica del settore (tra gli altri Langmuir, Journal of Applied Physics, Physical Review Letters, Advanced Materials Interfaces, Journal of Chemical Physics, ACS Nano, Physical Review Fluids, Applied Energy). Il numero medio di autori di questi lavori è pari a 4,2. Nel curriculum è presente anche l'organizzazione di alcuni convegni internazionali, alcuni periodi trascorsi all'estero come Post-Doc, Graduate Assistant e Periodic Visiting Researcher e numerose partecipazioni come relatore ad invito in congressi internazionali.

Gli indicatori bibliometrici in uso nella comunità scientifica riportano i seguenti valori (fonte Scopus): totale citazioni pari a 717, numero di citazioni medio per prodotto pari a circa 22, indice di Hirsch pari a 14. Inoltre da fonte ISI, l'Impact Factor totale è pari a circa 145 e quello medio a circa 4,5.

Le tematiche trattate spaziano dallo studio della bio-fluidomeccanica legata alla formazione di bolle e alla generazione di forze idrofobiche, dallo studio delle superfici bagnate, anche rugose, e del relativo angolo di contatto, alla super-idrofobicità a scala atomica e alla macroscale, allo studio delle superfici per la riduzione di resistenza allo scivolamento, allo studio degli stadi iniziali della cavitazione e alla produzione di energia da superfici deformabili. Le metodologie utilizzate sono quelle computazionali ad elevate prestazioni (simulazioni avanzate con dinamica molecolare, metodo degli eventi rari, metodi ad energia libera, calcolo parallelo e risolutori ad elevate prestazioni).

La responsabilità di progetti di ricerca è molto cospicua, sia per quanto riguarda i finanziamenti da parte dell'ateneo di appartenenza, che da parte di enti pubblici e privati, nazionali e internazionali. In particolare da segnalare la vincita di un progetto europeo ERC Starting Grant nel 2019, nell'ambito dello studio dell'Hydrophobic Gating in nanocanali.

### Valutazione collegiale del profilo curricolare

Il candidato ha svolto attività nel settore negli ultimi 6 anni, come testimoniato dalla sua attività didattica e di ricerca, ottenendo l'abilitazione scientifica nazionale nel 2020.

Con riferimento all'attività didattica, ancora limitata nel tempo e nella consistenza, il candidato mostra di aver impartito alcuni importanti insegnamenti nell'ambito delle Biotecnologie Mediche, dell'Ingegneria Meccanica e dell'Ingegneria delle Nanotecnologie. L'attività didattica appare congruente con il settore concorsuale della procedura e con il settore scientifico disciplinare.

Per quanto riguarda l'attività di ricerca, la qualità e l'impatto delle riviste internazionali coinvolte, il numero di pubblicazioni, la continuità temporale delle stesse e le tematiche trattate sono tutti di livello molto elevato, queste ultime allineate con quelle del settore scientifico disciplinare. In particolare, i valori degli indicatori bibliometrici considerati sono molto buoni (numero totale di citazioni, numero di citazioni per prodotto, indice di Hirsch, Impact Factor totale e medio). Le collaborazioni di ricerca sono di elevato livello.

Ottima appare la capacità di acquisizione di fondi di ricerca di base e applicata da enti pubblici e privati, nazionali e internazionali.

Le attività appaiono corrispondenti alle tematiche richieste e riportate nel bando della procedura, sia dal punto di vista di ricerca, didattico e di acquisizione di fondi di interesse per il dipartimento.

### Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca

Con riferimento all'attività di ricerca, seppur limitata negli anni, il candidato documenta una produzione continua e consistente, congruente con le tematiche del settore concorsuale.

L'attività di ricerca mostra nel complesso le seguenti caratteristiche e relative valutazioni:

- a) congruenza con le tematiche del settore concorsuale e con le tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate, testimoniata dagli argomenti trattati nelle pubblicazioni: **completa**
- b) qualità, originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza internazionale delle pubblicazioni presentate, testimoniate dal valore scientifico degli argomenti trattati, dal grado di approfondimento degli stessi e dalla collocazione editoriale della produzione scientifica a livello internazionale: **ottima**
- c) continuità temporale della produzione scientifica, testimoniata dalla distribuzione delle pubblicazioni negli anni: **ottima**
- d) impatto e rilevanza scientifica della collocazione editoriale e sua diffusione all'interno della comunità scientifica, testimoniate da numero totale di citazioni, numero di citazioni per prodotto, indice di Hirsch, Impact Factor totale e medio: **molto buona**

Il giudizio sull'attività scientifica, la consistenza complessiva della produzione scientifica e la qualità e continuità temporale della stessa è ottimo.

### Lavori in collaborazione

L'apporto individuale alle pubblicazioni viene valutato sulla base delle competenze specifiche, della continuità temporale, della evoluzione delle conoscenze del candidato e delle collaborazioni, a partire dalla documentazione allegata dallo stesso ai fini della procedura concorsuale e sulla base del numero e ordine degli autori.

Candidato Paolo GUALTIERI

### Profilo curriculare

Il Candidato Paolo Gualtieri è inquadrato nel SSD ING-IND/06 dal 2004, inizialmente come Ricercatore e dal 2018 come Professore Associato. Si è laureato in Ingegneria Meccanica nel 1997 e ha acquisito il dottorato in Meccanica Teorica e Applicata nel 2000.

Il candidato è in possesso di Abilitazione Scientifica Nazionale per la I<sup>a</sup> fascia, conseguita nel 2018, per il settore concorsuale 09/A1, Ingegneria Aerospaziale e Navale.

La sua attività didattica è svolta dal 2004 al 2007 con il corso di Fluidodinamica (6 cfu) per il corso di laurea in Ingegneria Energetica, dal 2008 ad oggi con il corso di Fluidodinamica (6 cfu) per il corso di laurea in Ingegneria Meccanica, e poi dal 2019 ad oggi con il corso Introduction to CFD (3 cfu) per il corsi di laurea in Ingegneria Energetica. Gli indicatori OPIS, relativi alle opinioni anonime degli studenti frequentanti e non-frequentanti i corsi impartiti, si collocano ben sopra la media del relativo corso di studio.

Dal 2007 è membro del collegio dei docenti del Dottorato di ricerca in Meccanica Teorica e Applicata.

Le 16 pubblicazioni inviate dal candidato coprono un periodo che va dal 2002 al 2020 e sono pubblicate su riviste di notevole impatto nella comunità scientifica del settore (tra gli altri Journal of Fluid Mechanics, Physics of Fluids, Physical Review Letters, Physical Review Fluids, Microfluidics and Nanofluidics, International Journal of Multiphase Fluids). Il numero medio di autori di questi lavori è pari a 3,8. Nel curriculum sono presenti circa 33 articoli su rivista e articoli pubblicati in atti di convegni internazionali e nazionali, svolti in collaborazione con altri gruppi di ricerca, anche attraverso periodi trascorsi all'estero come Visiting Professor e Scientist. E' revisore dei lavori sottomessi per alcune delle citate riviste.

Gli indicatori bibliometrici in uso nella comunità scientifica riportano i seguenti valori (fonte Scopus): totale citazioni pari a 623, numero di citazioni medio per prodotto pari a circa 12, indice di Hirsch pari a 15. Inoltre sempre da fonte Scopus, l'Impact Factor totale è pari a circa 52 e quello medio a circa 1.

Le tematiche trattate spaziano dallo studio delle leggi di scala in flussi turbolenti isotropi ed anisotropi, dal recupero di isotropia a piccola scala e bilancio di energia ad ogni scala, allo studio dei flussi multifase riguardo al trasporto turbolento di particelle inerziali e bolle, alla microfluidica riguardo alle superfici con proprietà super-idrofobiche di largo utilizzo in micro-dispositivi. Le metodologie utilizzate sono quelle della fluidodinamica computazionale (simulazioni numeriche dirette delle equazioni di Navier-Stokes, metodi "large eddy simulation", "boundary element method", "Exact regularized point particle method (ERPP)").

Per quanto riguarda le altre attività universitarie, il candidato è molto attivo nel corso di laurea in Ingegneria Meccanica come membro dell'osservatorio della didattica, della commissione didattica e come responsabile della verifica dei requisiti in ingresso e dei percorsi formativi (dal 2013 a oggi) e nella Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale come membro del comitato di monitoraggio (dal 2013 a oggi). Dal 2020 è membro del comitato di Ateneo Sapienza per la definizione delle procedure di esami a distanza in seguito all'emergenza sanitaria COVID-19.

La responsabilità di progetti di ricerca è cospicua, in particolar modo per quanto riguarda i finanziamenti da parte dell'ateneo di appartenenza, ma anche da parte di enti in termini di ore per utilizzo di super-computer.

### Valutazione collegiale del profilo curricolare

Il candidato ha svolto con continuità attività nel settore negli ultimi 16 anni, come testimoniato dalla sua attività didattica e di ricerca, ottenendo l'abilitazione scientifica nazionale nel 2018.

Con riferimento all'attività didattica, il candidato mostra di aver impartito insegnamenti fondamentali nell'ambito dell'Ingegneria Meccanica e dell'Ingegneria Energetica con continuità e ottima soddisfazione da parte degli studenti, così come una partecipazione alle attività del Dottorato di Ricerca. L'attività didattica appare del tutto congruente con il settore concorsuale della procedura e con il settore scientifico disciplinare.

Per quanto riguarda l'attività di ricerca, la qualità e l'impatto delle riviste internazionali coinvolte, il numero di pubblicazioni, la continuità temporale delle stesse e le tematiche trattate sono tutti di ottimo livello, queste ultime perfettamente allineate con quelle del settore scientifico disciplinare. In particolare, i valori degli indicatori bibliometrici considerati sono molto buoni (numero totale di citazioni, numero di citazioni per prodotto, indice di Hirsch, Impact Factor totale e medio). Le collaborazioni di ricerca sono di elevato livello.

Buona appare la capacità di acquisizione di fondi di ricerca di base e applicata e ottima l'attività di supporto nell'ambito della facoltà e del dipartimento.

Le attività appaiono del tutto corrispondenti alle tematiche richieste e riportate nel bando della procedura, sia dal punto di vista di ricerca, didattico e di acquisizione di fondi di interesse per il dipartimento.

### Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca

Con riferimento all'attività di ricerca, il candidato documenta una produzione continua, consistente e diversificata, con una completa congruenza con le tematiche del settore concorsuale.

L'attività di ricerca mostra nel complesso le seguenti caratteristiche e relative valutazioni:

- a) congruenza con le tematiche del settore concorsuale e con le tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate, testimoniata dagli argomenti trattati nelle pubblicazioni: **completa**
- b) qualità, originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza internazionale delle pubblicazioni presentate, testimoniate dal valore scientifico degli argomenti trattati, dal grado di approfondimento degli stessi e dalla collocazione editoriale della produzione scientifica a livello internazionale: **ottima**
- c) continuità temporale della produzione scientifica, testimoniata dalla distribuzione delle pubblicazioni negli anni: **ottima**
- d) impatto e rilevanza scientifica della collocazione editoriale e sua diffusione all'interno della comunità scientifica, testimoniate da numero totale di citazioni, numero di citazioni per prodotto, indice di Hirsch, Impact Factor totale e medio: **molto buona**

Il giudizio sull'attività scientifica, la consistenza complessiva della produzione scientifica e la qualità e continuità temporale della stessa è ottimo.

### Lavori in collaborazione

L'apporto individuale alle pubblicazioni viene valutato sulla base delle competenze specifiche, della continuità temporale, della evoluzione delle conoscenze del candidato e delle collaborazioni, a partire dalla documentazione allegata dallo stesso ai fini della procedura concorsuale e sulla base del numero e ordine degli autori.



Candidato Fulvio STELLA

Profilo curriculare

Il Candidato Fulvio Stella è inquadrato nel SSD ING-IND/06 dal 1991, inizialmente come Ricercatore universitario e dal 1998 come Professore Associato. Si è laureato in Ingegneria Meccanica nel 1984 e ha acquisito il dottorato in Meccanica Applicata nel 1989.

Il candidato è in possesso di Abilitazione Scientifica Nazionale per la I<sup>a</sup> fascia, conseguita nel 2014, per il settore concorsuale 09/A1, Ingegneria Aerospaziale e Navale.

La sua attività didattica è svolta fin dal 1995 con i corsi annuali di vecchio ordinamento in Gasdinamica e di Termo-fluidodinamica, per il corso di laurea in Ingegneria Aerospaziale, poi trasformati negli ordinamenti più recenti in corsi da 9 cfu per i corsi di laurea di primo livello e magistrali. Negli anni 2003-2010 ha tenuto i corsi di Dinamica dei gas rarefatti, Applicazioni di fluidodinamica computazionale (entrambi da 6 cfu) e più recentemente i corsi di Fondamenti di Gasdinamica (9 cfu), Laboratorio di Aerodinamica Numerica (3 cfu), Compressible Flows (6 cfu) e Aerodinamica (9 cfu). Gli indicatori OPIS, relativi alle opinioni anonime degli studenti frequentanti e non-frequentanti i corsi impartiti, si collocano sopra la media del relativo corso di studio.

Dal 1999 al 2010 è stato membro del collegio dei docenti del Dottorato di ricerca in Ingegneria Aerospaziale e dal 2010 del collegio di Dottorato in Tecnologie Aerospaziali.

Le 16 pubblicazioni inviate dal candidato coprono un periodo che va dal 1988 al 2020 e sono pubblicate su riviste di notevole impatto nella comunità scientifica del settore (tra gli altri Journal of Fluid Mechanics, International Journal of Multiphase Flows, Journal of Computational Physics, Physics of Fluids, Measurement Science and Technology, International Journal of Heat and Fluid Flow, Fuel). Il numero medio di autori di questi lavori è pari a 4,2. Nel curriculum sono presenti circa 34 articoli su rivista, 7 articoli su libri a più nomi e circa 50 articoli pubblicati in atti di convegni internazionali e nazionali, svolti in collaborazione con altri gruppi di ricerca, anche attraverso numerosi periodi trascorsi all'estero come Visiting Scientist e Visiting Professor.

Gli indicatori bibliometrici in uso nella comunità scientifica riportano i seguenti valori (fonte Scopus): totale citazioni pari a 751, numero di citazioni medio per prodotto pari a circa 16, indice di Hirsch pari a 16 (escludendo auto-citazioni pari a 16). Inoltre da fonte WoS, l'Impact Factor totale è pari a circa 30 e quello medio a circa 1,2.

Le tematiche trattate spaziano da quelle della fluidodinamica incomprimibile, della convezione naturale, della convezione in microgravità e delle leggi di scala nella turbolenza, a quelle relative all'interazione fluido-struttura, ai flussi con cambiamento di fase liquido-solido, alle oscillazioni di pressione nei motori a propellente solido, alle problematiche del rientro atmosferico e all'aerodinamica della separazione del primo stadio del lanciatore VEGA. Le metodologie utilizzate sono prevalentemente quelle relative alla fluidodinamica computazionale (modelli numerici per le equazioni di Navier-Stokes, applicazioni del calcolo vettoriale e parallelo alla fluidodinamica), ma anche lavori con metodologie sperimentali.

Per quanto riguarda le altre attività universitarie, il candidato è stato attivo nell'ambito del consiglio di area didattica in Ingegneria Aerospaziale, come membro dell'Osservatorio della Didattica, della Commissione di Gestione della Qualità e del gruppo di lavoro Ritardi e Abbandoni. La responsabilità di progetti di ricerca è molto cospicua e distribuita negli anni sia per quanto riguarda i finanziamenti da parte dell'ateneo di appartenenza, che da parte di enti pubblici e privati, nazionali e internazionali.

### Valutazione collegiale del profilo curricolare

Il candidato ha svolto con continuità attività nel settore negli ultimi 30 anni, come testimoniato dalla sua attività didattica e di ricerca, evidenziando la capacità di ottenere l'abilitazione scientifica nazionale già nel 2014.

Con riferimento all'attività didattica, il candidato mostra di aver impartito insegnamenti fondamentali nell'ambito dell'Ingegneria Aerospaziale con continuità e soddisfazione da parte degli studenti, così come una lunga partecipazione alle attività dei Dottorati di Ricerca. L'attività didattica appare del tutto congruente con il settore concorsuale della procedura e con il settore scientifico disciplinare.

Per quanto riguarda l'attività di ricerca, la qualità e l'impatto delle riviste internazionali coinvolte, il numero di pubblicazioni, la continuità temporale delle stesse e le tematiche trattate sono tutti di ottimo livello, queste ultime perfettamente allineate con quelle del settore scientifico disciplinare. In particolare, i valori degli indicatori bibliometrici considerati sono molto buoni (numero totale di citazioni, numero di citazioni per prodotto, indice di Hirsch, Impact Factor totale e medio). Le collaborazioni di ricerca sono di elevato livello.

Ottima appare la capacità di acquisizione di fondi di ricerca di base e applicata da enti pubblici e privati, nazionali e internazionali e molto buona l'attività di supporto nell'ambito dei corsi di studio.

Le attività appaiono del tutto corrispondenti alle tematiche richieste e riportate nel bando della procedura, sia dal punto di vista di ricerca, didattico e di acquisizione di fondi di interesse per il dipartimento.

### Valutazione di merito complessiva dell'attività di ricerca

Con riferimento all'attività di ricerca, il candidato documenta una produzione continua, consistente e diversificata, con una completa congruenza con le tematiche del settore concorsuale.

L'attività di ricerca mostra nel complesso le seguenti caratteristiche e relative valutazioni:

- a) congruenza con le tematiche del settore concorsuale e con le tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate, testimoniata dagli argomenti trattati nelle pubblicazioni: **completa**
- b) qualità, originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza internazionale delle pubblicazioni presentate, testimoniate dal valore scientifico degli argomenti trattati, dal grado di approfondimento degli stessi e dalla collocazione editoriale della produzione scientifica a livello internazionale: **ottima**
- c) continuità temporale della produzione scientifica, testimoniata dalla distribuzione delle pubblicazioni negli anni: **molto buona**
- d) impatto e rilevanza scientifica della collocazione editoriale e sua diffusione all'interno della comunità scientifica, testimoniate da numero totale di citazioni, numero di citazioni per prodotto, indice di Hirsch, Impact Factor totale e medio: **molto buona**

Il giudizio sull'attività scientifica, la consistenza complessiva della produzione scientifica e la qualità e continuità temporale della stessa è ottimo.

### Lavori in collaborazione

L'apporto individuale alle pubblicazioni viene valutato sulla base delle competenze specifiche, della continuità temporale, della evoluzione delle conoscenze del candidato e delle collaborazioni, a partire dalla documentazione allegata dallo stesso ai fini della procedura concorsuale e sulla base del numero e ordine degli autori.

## **ALLEGATO 2 ALLA RELAZIONE FINALE RIASSUNTIVA**

### CANDIDATO Matteo BERNARDINI

VALUTAZIONE COMPLESSIVA (comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)

Nonostante l'anzianità nel ruolo e la data di abilitazione relativamente recenti, il candidato mostra di aver svolto attività didattica di buon livello e attività scientifica di livello eccellente. La maturità e indipendenza appaiono molto buone, così come la capacità di interazione con altri gruppi di ricerca. La capacità di reperimento fondi è molto buona.

Il giudizio complessivo è molto buono.

---

### CANDIDATO Alberto GIACOMELLO

VALUTAZIONE COMPLESSIVA (comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)

Nonostante l'anzianità nel ruolo e la data di abilitazione molto recente, il candidato mostra di aver svolto attività didattica di buon livello e attività scientifica di ottimo livello. La maturità e indipendenza appaiono molto buone, così come la capacità di interazione con altri gruppi di ricerca. La capacità di reperimento fondi è ottima.

Il giudizio complessivo è molto buono.

---

### CANDIDATO Paolo GUALTIERI

VALUTAZIONE COMPLESSIVA (comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)

Pur avendo ottenuto l'abilitazione in tempi recenti, il candidato ha un'estesa anzianità nel ruolo e mostra di aver svolto attività didattica e attività scientifica di ottimo livello. La maturità e indipendenza appaiono buone, così come la capacità di interazione con altri gruppi di ricerca. La capacità di reperimento fondi è buona.

Il giudizio complessivo è molto buono.

---

### CANDIDATO Fulvio STELLA

VALUTAZIONE COMPLESSIVA (comprensiva di tutte le valutazioni effettuate sul candidato)

Il candidato ha conseguito l'abilitazione da lungo tempo e nei molti anni trascorsi nel ruolo mostra di aver svolto attività didattica e attività scientifica di ottimo livello, sia pure con qualche discontinuità in quest'ultima. La maturità e indipendenza appaiono ottime, così come la capacità di interazione con altri gruppi di ricerca. La capacità di reperimento fondi è anch'essa ottima.

Il giudizio complessivo è ottimo.

---