

**Verbale della seduta preliminare tenuta dalla commissione giudicatrice per la chiamata di un Professore Associato mediante procedura valutativa ai sensi dell'art. 24, comma 5 della Legge 240/10 - settore concorsuale 09/C1, Macchine e sistemi per l'energia e l'ambiente, settore scientifico disciplinare ING-IND/08, Macchine a fluido, candidato da valutare dott. Andrea Facci**

**Verbale n. 1**

(Seduta preliminare)

Il giorno 22/10/2020 alle ore 15,00 si è riunita in modalità telematica la commissione giudicatrice per la valutazione del dott. Andrea Facci ricercatore a tempo determinato presso l'Università degli Studi della Tuscia, con contratto stipulato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge 240/10, ai fini della chiamata nel ruolo di professore di seconda fascia ai sensi dell'art. 24, comma 5, della Legge 240/2010.

La commissione nominata con D.R. n. 609 del 15/10/2020, pubblicata all'albo Ufficiale dell'Ateneo, risulta così composta:

- Prof. Aristide Massardo - prima fascia -09/C1 – ING-IND/09 -Università di Genova
- Prof. Marco Antonelli - seconda fascia -09/C1 – ING-IND/08 -Università di Pisa
- Prof. Maurizio Carlini - seconda fascia -09/C1 – ING-IND/09 -Università della Tuscia

In apertura di seduta i componenti della commissione giudicatrice individuano il Presidente nella persona del Prof. Aristide Massardo ed il Segretario nella persona del Prof. Maurizio Carlini

Ciascuno dei commissari, preso atto che il candidato da valutare è dott. Andrea Facci procede alla compilazione e alla sottoscrizione del modulo predisposto dall'amministrazione relativo al tipo di rapporti a qualsivoglia titolo intercorsi o in essere con il candidato e che non sussistono rispetto al candidato situazioni di incompatibilità ai sensi dell'art. 51 del Codice di procedura civile o rapporti che possano comunque determinare un conflitto di interesse. La dichiarazione di ciascun commissario viene allegata al presente verbale - (allegato 1).

La commissione prende atto del termine di 45 gg. per la conclusione dei lavori previsto dal Regolamento di Ateneo e di quanto comunicato dall'Amministrazione ed in particolare che dovrà valutare l'attività di ricerca scientifica del candidato nel periodo compreso tra la data in cui ha preso servizio in qualità di RTD e quella in cui ha presentato domanda per essere sottoposto a valutazione, con l'unica eccezione delle pubblicazioni presentate, che potranno essere precedenti a tale periodo.

La commissione, visto quanto previsto dal Regolamento per la disciplina della chiamata dei professori di prima e seconda fascia dell'Università della Tuscia ed in particolare dall'art. 14, decide che la valutazione dell'attività di ricerca scientifica del candidato avrà ad oggetto i seguenti ambiti:

- a) produzione scientifica;
- b) organizzazione, direzione e coordinamento di uno o più gruppi di ricerca nazionali e internazionali ovvero partecipazione agli stessi;
- c) conseguimento della titolarità di brevetti;
- d) partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali;
- e) conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca.

Per esprimere la propria valutazione sulla produzione scientifica del candidato, la Commissione decide di prendere in considerazione le pubblicazioni o i testi accettati per la

pubblicazione secondo le norme vigenti nonché i saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con l'esclusione di note interne o rapporti dipartimentali.

La Commissione valuterà anche la consistenza complessiva della produzione scientifica del ricercatore, l'intensità e la continuità temporale della stessa, tenendo conto di eventuali periodi, adeguatamente documentati, di allontanamento non volontario dall'attività di ricerca, con particolare riferimento alle funzioni genitoriali.

La valutazione delle pubblicazioni scientifiche è svolta sulla base dei seguenti criteri:

- a) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione;
- b) congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di professore universitario di seconda fascia da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate;
- c) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica;
- d) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione;
- e) nell'ambito dei settori in cui ne è consolidato l'uso a livello internazionale le commissioni si avvalgono anche dei seguenti indicatori, riferiti alla data di inizio della valutazione:
  - 1) numero totale delle citazioni;
  - 2) numero di citazioni per pubblicazione;
  - 3) combinazioni dei precedenti parametri atte a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice di Hirsch o simili).

La commissione individuati i criteri di valutazione decide di riunirsi telematicamente il giorno 5/11/2020 per visionare la documentazione del candidato che le dovrà essere messa a disposizione entro il 27/10/2020.

A tal fine il presente verbale viene trasmesso agli uffici amministrativi dell'Università degli Studi della Tuscia, agli indirizzi di posta elettronica [protocollo@pec.unitus.it](mailto:protocollo@pec.unitus.it), [sparis@unitus.it](mailto:sparis@unitus.it) e [corsimax@unitus.it](mailto:corsimax@unitus.it).

Il presente verbale, completo di n. 3 allegati (dichiarazione dei rapporti intercorsi con il candidato (all. 1) - dichiarazione di conformità in caso di sedute telematiche (all. 2) - documento di riconoscimento), viene letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

La seduta è tolta alle ore 16,00.

La commissione

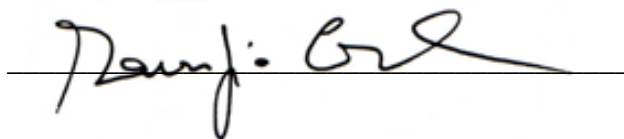
- Prof. Aristide Massardo (Presidente)



- Prof. Marco Antonelli (Membro)



- Prof. Maurizio Carlini (Segretario)



## Allegato 1

Il sottoscritto Prof. Aristide Massardo, componente della commissione giudicatrice per la valutazione del dott. **Andrea Luigi Facci**, ricercatore a tempo determinato presso l'Università degli Studi della Tuscia, con contratto stipulato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge 240/10, ai fini della chiamata nel ruolo di professore di seconda fascia ai sensi dell'art. 24, comma 5, della Legge 240/2010, nel settore concorsuale *09/C1 - Macchine e sistemi per l'energia e l'ambiente*, settore scientifico disciplinare *ING-IND/08 - Macchine a fluido*, dichiara che con il dott. Andrea Luigi Facci non è intercorso e non è in essere alcun tipo di rapporto.

Dichiara inoltre che con il predetto candidato non sussistono situazioni di incompatibilità ai sensi dell'art. 51 del Codice di procedura civile o rapporti che possano comunque determinare un conflitto di interesse.

Allega alla presente dichiarazione copia del proprio documento di identità.

Data. 22/10/2020

Firma



## Allegato 2

Il sottoscritto Prof. Aristide Massardo, componente della commissione giudicatrice per la valutazione del dott. **Andrea Luigi Facci**, ricercatore a tempo determinato presso l'Università degli Studi della Tuscia, con contratto stipulato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge 240/10, ai fini della chiamata nel ruolo di professore di seconda fascia ai sensi dell'art. 24, comma 5, della Legge 240/2010, nel settore concorsuale *09/C1 - Macchine e sistemi per l'energia e l'ambiente*, settore scientifico disciplinare *ING-IND/08 - Macchine a fluido*, dichiara di concordare con il verbale n. 1, steso in riunione telematica da tutti i commissari in data odierna.

Allega alla presente dichiarazione copia del proprio documento di identità.

Data. 22/10/2020

Firma

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Aristide Massardo', is written over a light blue horizontal line.

## Allegato 1

Il sottoscritto Prof. Marco Antonelli, componente della commissione giudicatrice per la valutazione del dott. **Andrea Luigi Facci**, ricercatore a tempo determinato presso l'Università degli Studi della Tuscia, con contratto stipulato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge 240/10, ai fini della chiamata nel ruolo di professore di seconda fascia ai sensi dell'art. 24, comma 5, della Legge 240/2010, nel settore concorsuale *09/C1 - Macchine e sistemi per l'energia e l'ambiente*, settore scientifico disciplinare *ING-IND/08 - Macchine a fluido*, dichiara che con il dott. Andrea Luigi Facci non è intercorso e non è in essere alcun tipo di rapporto.

Dichiara inoltre che con il predetto candidato non sussistono situazioni di incompatibilità ai sensi dell'art. 51 del Codice di procedura civile o rapporti che possano comunque determinare un conflitto di interesse.

Allega alla presente dichiarazione copia del proprio documento di identità.

Data. 22/10/2020

Firma



## Allegato 2

Il sottoscritto Prof. Marco Antonelli, componente della commissione giudicatrice per la valutazione del dott. **Andrea Luigi Facci**, ricercatore a tempo determinato presso l'Università degli Studi della Tuscia, con contratto stipulato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge 240/10, ai fini della chiamata nel ruolo di professore di seconda fascia ai sensi dell'art. 24, comma 5, della Legge 240/2010, nel settore concorsuale *09/C1 - Macchine e sistemi per l'energia e l'ambiente*, settore scientifico disciplinare *ING-IND/08 - Macchine a fluido*, dichiara di concordare con il verbale n. 1, steso in riunione telematica da tutti i commissari in data odierna.

Allega alla presente dichiarazione copia del proprio documento di identità.

Data. 22/10/2020

Firma

Handwritten signature of Marco Antonelli in blue ink.

## Allegato 1

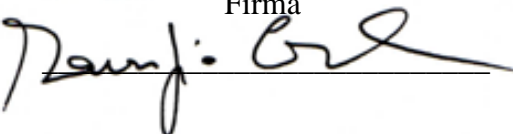
Il sottoscritto Prof. Maurizio Carlini componente della commissione giudicatrice per la valutazione del dott. Andrea Facci ricercatore a tempo determinato presso l'Università degli Studi della Tuscia, con contratto stipulato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge 240/10, ai fini della chiamata nel ruolo di professore di seconda fascia ai sensi dell'art. 24, comma 5, della Legge 240/2010, nel settore concorsuale 09/C1 settore scientifico disciplinare ING-IND/08 dichiara che con il dott. Andrea Facci sono intercorsi ovvero sono in essere i seguenti rapporti (specificare ogni tipo di rapporto intercorso o in essere a qualsivoglia titolo ovvero qualora non sia intercorso o non sia in essere alcun tipo di rapporto con il candidato specificarlo esplicitamente):

NESSUNO

dichiara inoltre che con il predetto candidato non sussistono situazioni di incompatibilità ai sensi dell'art. 51 del Codice di procedura civile o rapporti che possano comunque determinare un conflitto di interesse.

Allega alla presente dichiarazione copia del proprio documento di identità.

Data. 22/10/2020

Firma  


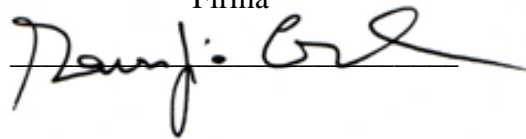
## Allegato 2

Il sottoscritto Prof. Maurizio Carlini componente della commissione giudicatrice per la valutazione del dott. Andrea Facci ricercatore a tempo determinato presso l'Università degli Studi della Tuscia, con contratto stipulato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge 240/10, ai fini della chiamata nel ruolo di professore di seconda fascia ai sensi dell'art. 24, comma 5, della Legge 240/2010, nel settore concorsuale 09/C1, settore scientifico disciplinare ING-IND/08 dichiara di concordare con il verbale n. 1, steso in riunione telematica da tutti i commissari in data odierna.

Allega alla presente dichiarazione copia del proprio documento di identità.

Data. 22/10/2020

Firma

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Maurizio Carlini', is written over a horizontal line. The signature is fluid and cursive.



**Verbale della seconda seduta tenuta dalla commissione giudicatrice per la chiamata di un Professore Associato mediante procedura valutativa ai sensi dell'art. 24, comma 5 della Legge 240/10 - settore concorsuale 09/C1, Macchine e sistemi per l'energia e l'ambiente, settore scientifico disciplinare ING-IND/08, Macchine a fluido, candidato da valutare dott. Andrea Facci.**

### **Verbale n. 2**

Il giorno 5/11/2020 alle ore 15,00 si è riunita in modalità telematica la commissione giudicatrice per la procedura valutativa per la chiamata come professore di ruolo di seconda fascia ai sensi dell'art. 24, comma 5 della Legge 240/2010 del dott. Andrea Facci nominata con D.R. n. 609 del 15/10/2020 così composta:

- Prof. Aristide Massardo - prima fascia -09/C1 – ING-IND/09 -Università di Genova
- Prof. Marco Antonelli - seconda fascia -09/C1 – ING-IND/08 -Università di Pisa
- Prof. Maurizio Carlini - seconda fascia -09/C1 – ING-IND/09 -Università della Tuscia

Tutti i commissari danno atto di aver ricevuto la documentazione del candidato, in formato elettronico, necessaria per la valutazione ai fini del passaggio nel ruolo di professore associato, ai sensi dell'art. 24, comma 5, della Legge 240/2010.

Si inseriscono qui per semplificazione del verbale le informazioni relative al punto e) dei parametri di valutazione con le performance bibliometriche del candidato utilizzate da tutti e tre i Commissari nel giudizio e riferite alla data di inizio della valutazione:

**1) Numero totale delle citazioni per le 43 pubblicazioni del candidato presenti sulla banca dati Scopus: 657**

**2) Numero di citazioni per ognuna delle 15 pubblicazione presentate.**

[1] Andreassi L, Facci A, Krastev V, Ubertini S. Multidimensional modelling of gaseous injection: Analysis of an impinging jet. International Journal of Heat and Fluid Flow 2010; 31(5):909–915. **N. 10.**

[2] Chiappini D, Facci AL, Tribioli L, Ubertini S. SOFC management in distributed energy systems. Journal of Fuel Cell Science and Technology 2011; 8(3):031 015. **N. 29.**

[3] Facci AL, Porfiri M. Nonlinear hydrodynamic damping of sharp-edged cantilevers in viscous fluids undergoing multi-harmonic base excitation. Journal of Applied Physics 2012; 112(12):124 908. **N. 27.**

[4] Facci AL, Porfiri M. Analysis of three-dimensional effects in oscillating cantilevers immersed in viscous fluids. Journal of Fluids and Structures 2013; 38:205–222. **N. 66.**

[5] Facci AL, Andreassi L, Ubertini S. Optimization of CHCP (combined heat power and cooling) systems operation strategy using dynamic programming. Energy 2014; 66:387–400. **N. 67.**

[6] Facci AL, Sanchez D, Jannelli E, Ubertini S. Trigrenerative micro compressed air energy storage: Concept and thermodynamic assessment. Applied Energy 2015; 158:243–254. **N. 57.**

- [7] Cappa F, Facci AL, Ubertini S. Proton exchange membrane fuel cell for cooperating households: A convenient combined heat and power solution for residential applications. *Energy* 2015; 90:1229–1238. **N. 31.**
- [8] Facci AL, Porfiri M, Ubertini S. Three-dimensional water entry of a solid body: A computational study. *Journal of Fluids and Structures* 2016; 66:36–53. **N. 39.**
- [9] Facci AL, Cigolotti V, Jannelli E, Ubertini S. Technical and economic assessment of a SOFC-based energy system for combined cooling, heating and power. *Applied Energy* 2017; 192:563–574. **N. 61.**
- [10] Cavalagli N, Biscarini C, Facci AL, Ubertini F, Ubertini S. Experimental and numerical analysis of energy dissipation in a sloshing absorber. *Journal of Fluids and Structures* 2017; 68:466–481. **N. 19.**
- [11] Facci AL, Ubertini S. Meta-heuristic optimization for a high-detail smart management of complex energy systems. *Energy Conversion and Management* 2018; 160:341–353. **N. 10.**
- [12] Facci AL, Ubertini S. Analysis of a fuel cell combined heat and power plant under realistic smart management scenarios. *Applied Energy* 2018; 216:60–72. **N. 19.**
- [13] Loreti G, Facci AL, Baffo I, Ubertini S. Combined heat, cooling, and power systems based on half effect absorption chillers and polymer electrolyte membrane fuel cells. *Applied Energy* 2019; 235:747–760. **N. 9.**
- [14] Loreti G, Facci AL, Peters T, Ubertini S. Numerical modeling of an automotive derivative polymer electrolyte membrane fuel cell cogeneration system with selective membranes. *International Journal of Hydrogen Energy* 2019; 44(9):4508–4523. **N. 3.**
- [15] Facci AL, Krastev VK, Falcucci G, Ubertini S. Smart integration of photovoltaic production, heat pump and thermal energy storage in residential applications. *Solar Energy* 2019; 192:133–143. **N. 7.**

**3) Combinazioni dei precedenti parametri atte a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice di Hirsch o simili): l'Indice di Hirsch del Candidato evidenziato sulla banca dati SCOPUS è pari a 15.**

Ciascun commissario procede quindi all'esame della documentazione pervenuta esprimendo il proprio giudizio individuale sul candidato in conformità ai criteri fissati nella seduta preliminare.

**GIUDIZIO INDIVIDUALE DEL COMMISSARIO: Prof. Aristide Massardo.**

Sulla base di quanto inserito dal Candidato in domanda, il Commissario, dopo approfondito esame della stessa, ritiene che il Candidato:

- posseda i titoli a), b), d) ed e) da lui dichiarati e valutati positivamente dalla Commissione;
- non posseda il titolo c) perché da lui non dichiarato;

Il Commissario ha valutato anche la consistenza complessiva della produzione scientifica del ricercatore, l'intensità e la continuità temporale della stessa. In base alle 15 pubblicazioni scientifiche presentate, tutte su rivista, e rileva quanto segue:

a) una qualità della produzione scientifica di discreto livello nel panorama nazionale ed internazionale in termini di originalità, innovatività e rigore metodologico, all'interno del settore concorsuale, tenuto conto delle specifiche caratteristiche dello stesso e dei settori scientifico disciplinari ricompresi; di rilievo appaiono lo studio e la modellazione dei motori alternativi a combustione interna.

b) le pubblicazioni presentate risultano coerenti con le tematiche del settore concorsuale e con quelle interdisciplinari ad esso pertinenti.

c) le pubblicazioni presentano una collocazione editoriale significativa, in quanto tutte le riviste sono di interesse per il settore concorsuale e sono in gran parte ad elevato impatto. Le pubblicazioni presentano complessivamente una notevole rilevanza all'interno del settore concorsuale, come attestato dalle tematiche trattate, dal livello qualitativo e dalla collocazione editoriale. Complessivamente le pubblicazioni presentate possono essere ritenute di buona qualità in relazione al settore concorsuale.

d) nei lavori eseguiti in collaborazione in mancanza di specifiche dichiarazioni l'apporto individuale del Candidato è ritenuto paritetico.

e) la Commissione si è avvalsa anche dei seguenti indicatori:

**1) Numero totale delle citazioni per le 43 pubblicazioni del candidato presenti sulla banca dati Scopus: 657.**

**2) Numero di citazioni per ogni pubblicazione inviata**, evidenziando in particolare che si raggiungono i seguenti valori (facendo riferimento alla numerazione degli articoli inviati): nella N. 2 pari a 29, nella N. 3 pari a 27, nella N. 4 pari a 66, nella N. 5 pari a 67, nella N. 6 pari a 57, nella N. 9 pari a 61. Si tratta di valori elevati nel panorama della ricerca al settore concorsuale ed alle tematiche scientifiche affrontate.

**3) L'Indice di Hirsch** del Candidato sulla banca dati SCOPUS è pari a **15**

Alla luce delle valutazioni di cui sopra e dopo approfondito esame del profilo scientifico, il Commissario ritiene che il candidato presenti complessivamente titoli e pubblicazioni tali da dimostrare una posizione ben riconosciuta ed apprezzata nel panorama della ricerca al settore concorsuale ed alle tematiche scientifiche affrontate.

Conseguentemente, il Commissario ritiene che il candidato possieda la maturità scientifica richiesta per le funzioni di professore di II fascia.

### **GIUDIZIO INDIVIDUALE DEL COMMISSARIO PROF. MARCO ANTONELLI:**

Sulla base di quanto inserito dal Candidato in domanda, il Commissario, dopo approfondito esame, ritiene che:

- possieda i titoli a), b), d) ed e) da lui dichiarati e valutati positivamente dalla Commissione;
- non possieda il titolo c) perché da lui non dichiarato;

Il Commissario ha valutato anche la consistenza complessiva della produzione scientifica del ricercatore, l'intensità e la continuità temporale della stessa

In base alle 15 pubblicazioni scientifiche presentate, tutte su rivista, si rileva quanto segue:

a) una qualità della produzione scientifica di buon livello nel panorama nazionale ed internazionale in termini di originalità, innovatività e rigore metodologico, all'interno del settore concorsuale, tenuto conto delle specifiche caratteristiche dello stesso e dei settori scientifico disciplinari ricompresi; di rilievo appaiono lo studio e la modellazione dei motori alternativi a combustione interna e l'interazione fluido- strutturale in presenza di flussi multifase, ed in particolare dei fenomeni di impatto.

b) le pubblicazioni presentate risultano coerenti con le tematiche del settore concorsuale e con quelle interdisciplinari ad esso pertinenti, atteso che tali pubblicazioni si riferiscono prevalentemente allo studio di Motori a combustione interna, Ottimizzazione di sistemi energetici, Interazione fluido struttura, Sistemi di accumulo di energia e Sistemi trigenerativi basati su celle a combustibile.

c) le pubblicazioni presentano una collocazione editoriale molto buona, atteso che tutte le riviste sono di interesse per il settore concorsuale e sono in gran parte ad elevato impatto. Le pubblicazioni presentano complessivamente una buona rilevanza all'interno del settore concorsuale, come attestato dalle tematiche trattate, dal livello qualitativo e dalla collocazione editoriale. Complessivamente le pubblicazioni presentate possono essere ritenute di qualità elevata in relazione al settore concorsuale.

d) nei lavori eseguiti in collaborazione l'apporto individuale del Candidato è da ritenersi paritetico. Ciò è evidenziato dalla continuità della produzione scientifica. Un apporto individuale in presenza di articoli con più coautori almeno paritetico. Ciò è evidenziato dalla continuità della produzione scientifica. Il Candidato inoltre pubblica con una numerosità di autori che si attesta in media inferiore a quattro

e) la Commissione si è avvalsa anche dei seguenti indicatori, riferiti alla data di inizio della valutazione:

**1) Numero totale delle citazioni per le 43 pubblicazioni del candidato presenti sulla banca dati Scopus: 657.**

**2) Numero di citazioni per ogni pubblicazione inviata**, evidenziando in particolare che si raggiungono i seguenti valori (facendo riferimento alla numerazione degli articoli inviati): nella N. 2 pari a 29, nella N. 3 pari a 27, nella N. 4 pari a 66, nella N. 5 pari a 67, nella N. 6 pari a 57, nella N. 9 pari a 61. Si tratta di valori elevati nel panorama della ricerca al settore concorsuale ed alle tematiche scientifiche affrontate.

**3) L'Indice di Hirsch del Candidato sulla banca dati SCOPUS è pari a 15**

### **GIUDIZIO INDIVIDUALE DEL COMMISSARIO - Prof. Maurizio Carlini**

Sulla base di quanto inserito dal Candidato in domanda, il Commissario, dopo approfondito esame, ritiene che:

- posseda i titoli a), b), d) ed e) da lui dichiarati e valutati positivamente dalla Commissione;
- non posseda il titolo c) perché da lui non dichiarato;

Il Commissario ha valutato anche la consistenza complessiva della produzione scientifica del ricercatore, l'intensità e la continuità temporale della stessa

In base alle 15 pubblicazioni scientifiche presentate, tutte su rivista, si rileva quanto segue:

a) una qualità della produzione scientifica di buon livello nel panorama nazionale ed internazionale in termini di originalità, innovatività e rigore metodologico, all'interno del settore concorsuale, tenuto conto delle specifiche caratteristiche dello stesso e dei settori scientifico disciplinari ricompresi; di rilievo appaiono lo studio e la modellazione dei motori alternativi a combustione interna e l'interazione fluido- strutturale in presenza di flussi multifase, ed in particolare dei fenomeni di impatto.

b) le pubblicazioni presentate risultano coerenti con le tematiche del settore concorsuale e con quelle interdisciplinari ad esso pertinenti, atteso che tali pubblicazioni si riferiscono prevalentemente allo studio di Motori a combustione interna, Ottimizzazione di sistemi energetici, Interazione fluido struttura, Sistemi di accumulo di energia e Sistemi trigenerativi basati su celle a combustibile.

c) le pubblicazioni presentano una collocazione editoriale molto buona, atteso che tutte le riviste sono di interesse per il settore concorsuale e sono in gran parte ad elevato impatto. Le pubblicazioni presentano complessivamente una buona rilevanza all'interno del settore concorsuale, come attestato dalle tematiche trattate, dal livello qualitativo e dalla collocazione editoriale. Complessivamente le pubblicazioni presentate possono essere ritenute di qualità elevata in relazione al settore concorsuale.

d) nei lavori eseguiti in collaborazione l'apporto individuale del Candidato è da ritenersi paritetico. Ciò è evidenziato dalla continuità della produzione scientifica. Un apporto individuale in presenza di articoli con più coautori almeno paritetico. Ciò è evidenziato dalla continuità della produzione scientifica. Il Candidato inoltre pubblica con una numerosità di autori che si attesta in media inferiore a quattro

e) la Commissione si è avvalsa anche dei seguenti indicatori, riferiti alla data di inizio della valutazione:

**1) Numero totale delle citazioni per le 43 pubblicazioni del candidato presenti sulla banca dati Scopus: 657.**

**2) Numero di citazioni per ogni pubblicazione inviata**, evidenziando in particolare che si raggiungono i seguenti valori (facendo riferimento alla numerazione degli articoli inviati): nella N. 2 pari a 29, nella N. 3 pari a 27, nella N. 4 pari a 66, nella N. 5 pari a 67, nella N. 6 pari a 57, nella N. 9 pari a 61. Si tratta di valori elevati nel panorama della ricerca al settore concorsuale ed alle tematiche scientifiche affrontate.

**3) L'Indice di Hirsch del Candidato sulla banca dati SCOPUS è pari a 15**

Alla luce delle valutazioni di cui sopra e dopo approfondito esame del profilo scientifico, il Commissario ritiene che il candidato presenti complessivamente titoli e pubblicazioni tali da dimostrare una posizione riconosciuta nel panorama della ricerca al settore concorsuale ed alle tematiche scientifiche affrontate.

Conseguentemente, il Commissario ritiene che il candidato possieda la maturità scientifica richiesta per le funzioni di professore di II fascia.

Al termine, la commissione formula il seguente:

### **GIUDIZIO COLLEGALE:**

Sulla base di quanto ricevuto dal candidato in domanda, seguendo le modalità di valutazione espresse nel Verbale N. 1 del 22/10/2020, e dopo approfondito esame delle 15 pubblicazioni scientifiche presentate, la Commissione afferma quanto segue:

a) una qualità della produzione scientifica di buon livello nel panorama nazionale ed internazionale in termini di originalità, innovatività e rigore metodologico, all'interno del settore concorsuale, tenuto conto delle specifiche caratteristiche dello stesso e dei settori scientifico disciplinari ricompresi; di rilievo appaiono lo studio e la modellazione dei motori alternativi a combustione interna e l'interazione fluido-strutturale in presenza di flussi multifase, ed in particolare dei fenomeni di impatto.

b) le pubblicazioni presentate risultano coerenti con le tematiche del settore concorsuale e con quelle interdisciplinari ad esso pertinenti, atteso che tali pubblicazioni si riferiscono prevalentemente allo studio di Motori a combustione interna, Ottimizzazione di sistemi energetici, Interazione fluido struttura, Sistemi di accumulo di energia e Sistemi trigenerativi basati su celle a combustibile.

c) le pubblicazioni presentano una collocazione editoriale molto buona, atteso che tutte le riviste sono di interesse per il settore concorsuale e sono in gran parte ad elevato impatto. Le pubblicazioni presentano complessivamente una buona rilevanza all'interno del settore concorsuale, come attestato dalle tematiche trattate, dal livello qualitativo e dalla collocazione editoriale. Complessivamente le pubblicazioni presentate possono essere ritenute di qualità elevata in relazione al settore concorsuale.

d) nei lavori eseguiti in collaborazione l'apporto individuale del Candidato è da ritenersi paritetico. Ciò è evidenziato dalla continuità della produzione scientifica. Un apporto individuale in presenza di articoli con più coautori almeno paritetico. Ciò è evidenziato dalla continuità della produzione scientifica. Il Candidato inoltre pubblica con una numerosità di autori che si attesta in media inferiore a quattro

e) nell'ambito dei settori in cui ne è consolidato l'uso a livello internazionale la Commissione si è avvalsa anche dei seguenti indicatori, riferiti alla data di inizio della valutazione:

**1) Numero totale delle citazioni per le 43 pubblicazioni del candidato presenti sulla banca dati Scopus: 657.**

**2) Numero di citazioni per ogni pubblicazione inviata**, evidenziando in particolare che si raggiungono i seguenti valori (facendo riferimento alla numerazione degli articoli inviati): nella N. 2 pari a 29, nella N. 3 pari a 27, nella N. 4 pari a 66, nella N. 5 pari a 67, nella N. 6 pari a 57, nella N. 9 pari a 61. Si tratta di valori elevati nel panorama della ricerca al settore concorsuale ed alle tematiche scientifiche affrontate.

**3) Combinazioni dei precedenti parametri atte a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice di Hirsch o simili).**

**L'Indice di Hirsch del Candidato sulla banca dati SCOPUS è pari a 15**

Alla luce delle valutazioni di cui sopra e dopo approfondito esame del profilo scientifico del Candidato, la Commissione all'unanimità ritiene che lo stesso presenti complessivamente titoli e pubblicazioni tali da dimostrare una posizione riconosciuta nel panorama della ricerca nazionale ed internazionale, come emerge dai buoni risultati in termini di qualità e originalità delle pubblicazioni, relativamente al settore concorsuale ed alle tematiche scientifiche affrontate.

La commissione con delibera motivata, sulla base dei giudizi espressi, indica il candidato dott. Andrea Facci qualificato allo svolgimento delle funzioni di professore di ruolo di seconda fascia.

Al termine dei lavori il presente verbale, debitamente siglato e sottoscritto, viene trasmesso agli uffici amministrativi dell'Università degli Studi della Tuscia, agli indirizzi di posta elettronica [protocollo@pec.unitus.it](mailto:protocollo@pec.unitus.it), [sparis@unitus.it](mailto:sparis@unitus.it) e [corsimax@unitus.it](mailto:corsimax@unitus.it)

Il presente verbale, completo di n. 2 allegati per ogni Commissario (dichiarazione di conformità in caso di sedute telematiche (all. 3) - documento di riconoscimento), viene letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

La seduta telematica è tolta alle ore 16,00.

La commissione

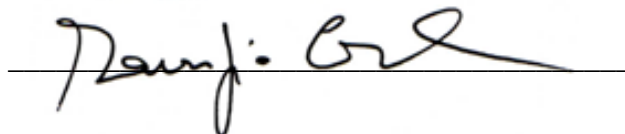
- Prof. Aristide Massardo (Presidente)



- Prof. Marco Antonelli (Membro)



- Prof. Maurizio Carlini (Segretario)



### **Allegato 3**

Il sottoscritto Prof. Aristide Massardo componente della commissione giudicatrice per la valutazione del dott. Andrea Facci ricercatore a tempo determinato presso l'Università degli Studi della Tuscia, con contratto stipulato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge 240/10, ai fini della chiamata nel ruolo di professore di seconda fascia ai sensi dell'art. 24, comma 5, della Legge 240/2010, nel settore concorsuale 09/C1, settore scientifico disciplinare ING-IND/08 dichiara di concordare con il verbale n. 2, steso in riunione telematica da tutti i commissari in data odierna.

Allega alla presente dichiarazione copia del proprio documento di identità.

Data. 5/11/2020

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Aristide Massardo".



### Allegato 3

Il sottoscritto Prof. Marco Antonelli componente della commissione giudicatrice per la valutazione del dott. Andrea Facci ricercatore a tempo determinato presso l'Università degli Studi della Tuscia, con contratto stipulato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge 240/10, ai fini della chiamata nel ruolo di professore di seconda fascia ai sensi dell'art. 24, comma 5, della Legge 240/2010, nel settore concorsuale 09/C1, settore scientifico disciplinare ING-IND/08 dichiara di concordare con il verbale n. 2, steso in riunione telematica da tutti i commissari in data odierna.

Allega alla presente dichiarazione copia del proprio documento di identità.

Data. 5/11/2020

Firma

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Marco Antonelli', is written over a faint, light blue rectangular stamp. The signature is fluid and cursive.

### Allegato 3

Il sottoscritto Prof. Maurizio Carlini componente della commissione giudicatrice per la valutazione del dott. Andrea Facci ricercatore a tempo determinato presso l'Università degli Studi della Tuscia, con contratto stipulato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge 240/10, ai fini della chiamata nel ruolo di professore di seconda fascia ai sensi dell'art. 24, comma 5, della Legge 240/2010, nel settore concorsuale 09/C1, settore scientifico disciplinare ING-IND/08 dichiara di concordare con il verbale n. 2, steso in riunione telematica da tutti i commissari in data odierna.

Allega alla presente dichiarazione copia del proprio documento di identità.

Data. 5/11/2020

Firma  
