

Verbale della procedura selettiva ai sensi del “Regolamento di Ateneo per la disciplina della chiamata dei professori di prima e seconda fascia in attuazione degli articoli 18 e 24 della legge 240/2010”.

Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni  
Codice Selezione PA2017/1\_15  
Settore concorsuale 09/C1 "Macchine e Sistemi per l'Energia e l'Ambiente  
SSD ING-IND/08 "Macchine a fluido"

#### VERBALE I RIUNIONE

La Commissione giudicatrice della procedura, nominata con decreto rettorale n. Prot. 40079/2017 del 04/08/2017, e composta dai seguenti professori:

- Prof. Umberto Desideri - Professore ordinario - Università di Pisa
- Prof. Enrico Sciubba - Professore ordinario - Sapienza - Università di Roma
- Prof. Michele Bianchi - Professore ordinario - Università di Bologna

si è riunita il giorno 29 Agosto 2017 alle ore 17:30 avvalendosi degli strumenti telematici di lavoro collegiale, previsti dal comma 7 dell'art. 4 del Regolamento di cui in epigrafe, (prof. Umberto Desideri presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni - Università di Pisa; prof. Enrico Sciubba presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale - Sapienza - Università di Roma; prof. Michele Bianchi presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università di Bologna).

Ciascun commissario dichiara di non trovarsi in rapporto di incompatibilità, affinità o parentela con gli altri membri della Commissione e che non sussistono le cause di astensione come dalla normativa vigente.

Come disposto dall'art. 4, comma 4 del Regolamento, la Commissione procede all'elezione del Presidente e del Segretario verbalizzante. Risultano eletti in qualità di Presidente il Prof. Enrico Sciubba e di Segretario il Prof. Umberto Desideri.

La Commissione prende visione del bando pubblicato nel sito di ateneo all'indirizzo: <https://www.unipi.it/ateneo/bandi/selezioni/procedure-/associati/art18c1/34posti/index.htm> e in particolare dell'art. 4 secondo il quale la commissione deve stabilire criteri di valutazione in conformità agli standard qualitativi previsti dal D.M. 4 agosto 2011, n. 344.

Con riferimento a quanto sopra, in relazione alla posizione di professore di seconda fascia oggetto del bando, la Commissione stabilisce i seguenti criteri di valutazione, in relazione al settore concorsuale e al profilo indicato esclusivamente dal settore scientifico disciplinare:

1. ai fini della valutazione dell'attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti:
  - a. numero dei moduli/corsi a livello universitario tenuti e continuità della tenuta degli stessi;
  - b. partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto;
  - c. quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale universitaria e/o esterna, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato.
2. ai fini della valutazione dell'attività di ricerca scientifica:
  - a. partecipazione, ovvero organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali e/o progetti di ricerca nazionali e internazionali;
  - b. conseguimento della titolarità di brevetti, o di riconoscimenti scientifici;
  - c. partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali.
3. ai fini della valutazione delle pubblicazioni scientifiche:
  - 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;
  - c. rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica;
  - d. determinazione dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione;
  - e. valutazione dei seguenti indicatori, riferiti alla data di inizio della valutazione:
    - i. numero totale delle pubblicazioni su rivista e negli ultimi 5 anni di attività
    - ii. numero totale delle citazioni e negli ultimi 10 anni di attività;
    - iii. indice di Hirsch globale e degli ultimi 10 anni di attività.

La commissione stabilisce che per la valutazione delle competenze linguistiche saranno adottati i seguenti criteri): la conoscenza della lingua richiesta è valutata sulla base della documentazione presentata.

La Commissione inoltre prende visione della tipologia di impegno scientifico e didattico indicata dalla struttura e inserita nel bando:

Tipologia di impegno scientifico: Studio teorico e sperimentale delle macchine a fluido e dei sistemi ed impianti in cui esse sono inserite. E' richiesto anche un impegno nel campo della progettazione e sperimentazione delle macchine a fluido motrici, con particolare riferimento ai motori a combustione interna e agli espansori dinamici e volumetrici, delle macchine a fluido operatrici, con particolare riferimento a compressori e pompe dinamiche e volumetriche e degli apparati sede di reazioni chimiche con particolare riferimento ai sistemi di combustione. E' infine richiesto lo studio dell'inserimento delle macchine nei sistemi stazionari di generazione elettrica e termica e nei sistemi propulsivi.

Tipologia di impegno didattico: Didattica frontale in insegnamenti e/o moduli del settore ING-IND/08 offerti nel Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni, e negli altri Dipartimenti della Scuola d'Ingegneria. Supervisione di tesi di laurea e laurea magistrale. Didattica frontale in corsi di dottorato, e supervisione di studenti di dottorato per lo svolgimento delle tesi di dottorato.

Il Prof. Umberto Desideri, apre la busta consegnata dall'Unità Programmazione e Reclutamento del personale e comunica l'elenco dei candidati che risultano essere:

- 1) Marco Antonelli
- 2) Stefano Frigo
- 3) Giovanni Manente

Ciascun commissario dichiara di non trovarsi in rapporto di incompatibilità, affinità o parentela con il candidato e che non sussistono le cause di astensione previste dall'art. 51 del c.p.c..

La commissione prende atto che l'Unità Programmazione e Reclutamento del personale, dopo il ricevimento del presente verbale, inoltrerà la documentazione presentata dai candidati in formato elettronico, dopo averne verificato la conformità con il plico cartaceo presentato regolarmente al Magnifico Rettore entro la data di scadenza del bando.

Il Prof. Umberto Desideri si impegna a firmare e trasmettere il presente verbale all'Unità Programmazione e Reclutamento del Personale, gli altri membri della commissione si impegnano ad inviare, alla stessa Unità, la dichiarazione di adesione al presente verbale.

La commissione si aggiorna al giorno 28 Settembre 2017 per la valutazione dei candidati, la formulazione dei giudizi e l'individuazione dei candidati idonei.

La seduta ha termine alle ore 18.15 dopo la lettura, approvazione e sottoscrizione del presente verbale.

La Commissione:

Prof. Enrico Sciubba - Presidente

Prof. Michele Bianchi - Membro

Prof. Umberto Desideri - Segretario

Verbale della procedura selettiva ai sensi del "Regolamento di Ateneo per la disciplina della chiamata dei professori di prima e seconda fascia in attuazione degli articoli 18 e 24 della legge 240/2010".

Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni  
Codice Selezione PA2017/1\_15  
Settore concorsuale 09/C1 "Macchine e Sistemi per l'Energia e l'Ambiente"  
SSD ING-IND/08 "Macchine a fluido"

## VERBALE II RIUNIONE

La Commissione giudicatrice della procedura, nominata con decreto rettorale n. Prot. 40079/2017 del 04/08/2017, e composta dai seguenti professori:

- Prof. Enrico Sciubba - Presidente
- Prof. Michele Bianchi - Membro
- Prof. Umberto Desideri - Segretario

si è riunita il giorno 28 Settembre 2017 alle ore 11.00 avvalendosi degli strumenti telematici di lavoro collegiale, previsti dal comma 7 dell'art. 4 del Regolamento di cui in epigrafe, (prof. Umberto Desideri presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni - Università di Pisa; prof. Enrico Sciubba presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale - Sapienza - Università di Roma; prof. Michele Bianchi presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università di Bologna).

La commissione dichiara di aver ricevuto dall'Unità Programmazione e Reclutamento del personale in via telematica copia elettronica della documentazione inviata dai candidati.

Il responsabile del procedimento ha altresì comunicato contestualmente che l'ufficio ha verificato la corrispondenza tra la documentazione inviata dai candidati in formato elettronico con quella inviata in forma cartacea.

La commissione procede alla valutazione dei titoli e delle pubblicazioni inviati dai candidati, alla stesura per ognuno di una breve sintesi del curriculum e alla formulazione dei giudizi.

Per ogni candidato la Commissione, dopo ampia discussione, tenendo conto dei criteri di valutazione fissati, formula i giudizi individuali e collegiale e procede alla dichiarazione di idoneità/non idoneità a svolgere le funzioni didattico scientifiche per le quali è stato bandito il posto.

I giudizi espressi per ogni candidato sono allegati al presente verbale (allegati dal n. 1 al n. 3)

I candidati ritenuti idonei a coprire il posto di professore di seconda fascia per il settore concorsuale Settore concorsuale 09/C1 "Macchine e Sistemi per l'Energia e l'Ambiente", S.S.D. ING-IND/08 "Macchine a fluido", presso il dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni risultano pertanto:

Dott. Marco Antonelli  
Dott. Stefano Frigo  
Dott. Giovanni Manente

Il Prof. Umberto Desideri si impegna a firmare e trasmettere il presente verbale all'Unità Programmazione e Reclutamento del Personale, gli altri membri della commissione si impegnano ad inviare, alla stessa Unità, la dichiarazione di adesione al presente verbale.

La seduta ha termine alle ore 15.00 dopo la lettura, approvazione e sottoscrizione del presente verbale.

La Commissione:

Prof. Enrico Sciubba - Presidente

Prof. Michele Bianchi - Membro

Prof. Umberto Desideri - Segretario

Dott. Marco Antonelli

Breve sintesi del curriculum:

Il dott. Marco Antonelli si è laureato in Ingegneria Meccanica nel 2000. Ha svolto attività didattica tenendo regolarmente insegnamenti tipici del settore scientifico disciplinare ING-IND/08 per supplenza dal 2005/06 fino ad oggi. E' stato relatore/corelatore di oltre 50 tesi di laurea in Ingegneria Meccanica, Ingegneria dei Veicoli Terrestri ed Ingegneria Energetica. Ha svolto attività didattica esterna in Master post universitari. Ha conseguito il titolo di dottore di ricerca nel 2004 e dal 2006 è ricercatore Universitario.

I temi di ricerca hanno riguardato i motori a combustione interna, le macchine volumetriche, lo sfruttamento dell'energia delle biomasse e i sistemi di conversione dell'energia solare.

Il dott. Antonelli ha partecipato a numerose ricerche finanziate da enti pubblici e privati ed è stato ed è responsabile scientifico di cinque progetti di ricerca finanziati da industrie del settore energetico e meccanico.

Giudizio collegiale della commissione:

L'attività didattica è quantitativamente rilevante e l'attività di ricerca svolta ha affrontato tematiche relative alle macchine a fluido e i componenti e i sistemi di conversione dell'energia su argomenti congruenti con il settore scientifico disciplinare. La partecipazione e il coordinamento di ricerche finanziate da enti pubblici e privati è significativa e ampia su argomenti congruenti con il settore scientifico disciplinare.

Nelle 12 pubblicazioni presentate per la valutazione ai fini del concorso, 9 sono su rivista internazionale a medio-alto impatto, e 3 in atti di congresso internazionale con referee. Le pubblicazioni sono originali e alcune di esse presentano spunti di particolare innovatività. Ad esempio le pubblicazioni 1, 2, 5, 6, 9, 11 contengono risultati di interesse scientifico su argomenti non trattati o scarsamente trattati prima.

Le pubblicazioni affrontano le tematiche studiate da un punto di vista sia sperimentale sia teorico, con rigore metodologico e un buon grado di approfondimento. Le pubblicazioni presentate sono rilevanti e congruenti con il profilo da ricoprire e hanno una collocazione editoriale buona e con una ottima continuità. Nelle pubblicazioni con più autori si può riconoscere un apporto paritetico a causa della continuità delle pubblicazioni nelle tematiche principali di ricerca. Dalla documentazione presentata si evince una conoscenza dell'inglese adeguata al ruolo a concorso.

Il dott. Antonelli ha 18 pubblicazioni su rivista scientifica di cui 16 negli ultimi 5 anni. Le citazioni totali sono 178 di cui 167 negli ultimi 10 anni mentre l'indice di Hirsch totale e degli ultimi 10 anni è pari a 8.

Per quanto sopra evidenziato la commissione giudica molto buona l'attività didattica e scientifica del dott. Antonelli includendo le pubblicazioni presentate ai fini della presente procedura.

La Commissione, all'unanimità, dichiara che il dott. Marco Antonelli è ritenuto idoneo a coprire il posto di professore di seconda fascia di cui alla presente procedura.

Dott. Stefano Frigo

Breve sintesi del curriculum:

Il dott. Stefano Frigo si è laureato in Ingegneria Meccanica nel 1991. Ha conseguito il titolo di dottore di ricerca nel 1995, dopo aver trascorso un periodo di ricerca presso la Princeton University nell'A.A. 1992/93. E' Tecnico Laureato dal 1998. Ha svolto attività didattica di supporto ai corsi di Macchine e Motori a Combustione Interna dal 1998 e negli ultimi due anni anche una supplenza di Energia e Sistemi Energetici. Ha insegnato in due moduli in Master Nazionali. E' stato relatore/corelatore di tesi di laurea. I temi di ricerca hanno riguardato prevalentemente i motori a combustione interna, le macchine a fluido e lo sfruttamento dell'energia delle biomasse.

Il dott. Frigo ha partecipato a numerose ricerche finanziate da enti pubblici e privati, anche in collaborazione con istituzioni e aziende internazionali. Le 60 pubblicazioni sono prevalentemente su atti di congressi nazionali e internazionali e di esse 12 sono su rivista internazionale.

Giudizio collegiale della commissione:

L'attività didattica è continua, tenendo conto del ruolo di tecnico laureato e l'attività di ricerca svolta ha affrontato tematiche relative ai motori a combustione interna con numerosi contributi sull'uso dell'idrogeno e dell'ammoniaca come combustibile e in generale l'uso di combustibili non convenzionali nei motori. Un altro filone importante ha riguardato i piccoli motori a due tempi e più recentemente la gassificazione e l'uso del syngas nei motori. Di interesse anche gli studi sul turbo compound. L'attività didattica e scientifica è congruente con le tematiche del settore scientifico disciplinare a concorso. La partecipazione a ricerche finanziate da enti pubblici e privati è significativa e ampia su argomenti congruenti con il settore scientifico disciplinare.

Nelle 12 pubblicazioni presentate per la valutazione ai fini del concorso, 9 sono su rivista internazionale a medio-alto impatto, e 3 in atti di congresso internazionale con referee. Le pubblicazioni presentano spunti originali e affrontano le tematiche studiate da un punto di vista sia sperimentale sia teorico, con rigore metodologico e un buon grado di approfondimento. Le pubblicazioni presentate sono abbastanza rilevanti e hanno una collocazione editoriale buona. La continuità complessiva è buona, sebbene solo negli ultimi anni la collocazione editoriale abbia assunto una maggiore rilevanza. Nelle pubblicazioni con più autori si può riconoscere un apporto paritetico a causa della continuità delle pubblicazioni nelle tematiche principali di ricerca. Dalla documentazione presentata si evince una conoscenza dell'inglese adeguata al ruolo a concorso.

Il dott. Frigo ha 12 pubblicazioni su rivista scientifica di cui 10 negli ultimi 5 anni. Le citazioni totali sono 167 di cui 96 negli ultimi 10 anni mentre l'indice di Hirsch totale è pari a 7 e quello degli ultimi 10 anni a 5.

Per quanto sopra evidenziato la commissione giudica buona l'attività didattica e scientifica del dott. Frigo includendo le pubblicazioni presentate ai fini della presente procedura.

La Commissione, all'unanimità, dichiara che il dott. Stefano Frigo è ritenuto idoneo a coprire il posto di professore di seconda fascia di cui alla presente procedura.

Dott. Giovanni Manente

Breve sintesi del curriculum:

Il dott. Giovanni Manente si è laureato in Ingegneria Meccanica nel 2007. Ha conseguito il titolo di dottore di ricerca nel 2011. E' attualmente assegnista di ricerca all'Università di Padova. Ha svolto attività didattica di supporto e ha avuto contratti per svolgere parte dell'insegnamento di Impianti Energetici dal 2011. E' stato visiting student presso il MIT, e negli ultimi due anni anche una supplenza di Energia e Sistemi Energetici. Ha insegnato in due moduli in Master Nazionali. E' stato relatore/corelatore di oltre sessanta tesi di laurea.

I temi di ricerca hanno riguardato prevalentemente i cicli che utilizzano fonti a bassa temperatura e i cicli e i componenti dei cicli ORC. Nessuna delle pubblicazioni utilizza metodologie sperimentali.

Il dott. Manente ha partecipato a numerose ricerche finanziate da enti pubblici e privati. Le 31 pubblicazioni sono suddivise tra 15 su atti di congressi internazionali e 16 su rivista internazionale.

Giudizio collegiale della commissione:

L'attività didattica si esplica prevalentemente come attività di supporto alla didattica ed è non pienamente congruente con le tematiche del settore scientifico disciplinare. L'attività di ricerca svolta ha affrontato tematiche relative ai cicli che utilizzano fonti a bassa temperatura, prevalentemente di origine geotermica e i componenti per tali sistemi. La partecipazione a ricerche finanziate da enti pubblici e privati è appena sufficiente in termini assoluti, ma va considerata anche la giovane età del candidato.

Nelle 12 pubblicazioni presentate per la valutazione ai fini del concorso, una è la tesi di dottorato e 11 sono su rivista internazionale ad alto impatto. Nessuna delle pubblicazioni presenta analisi sperimentali e solo in alcune i modelli numerici sono validati con dati sperimentali. Alcune di esse hanno ripetizioni metodologiche e ipotesi che rendono i risultati non completamente generalizzabili. I lavori sull'integrazione solare dei cicli combinati (3, 5) pur includendo una descrizione molto precisa del metodo, contengono risultati di limitato interesse ingegneristico, perché il sistema è studiato sotto condizioni di funzionamento nominali e non sono presenti valutazioni delle variazioni delle prestazioni al variare della radiazione solare. La tesi di dottorato presenta spunti di originalità, basati però su studi esclusivamente teorici e/o numerici. La collocazione editoriale è buona ma essa ha assunto una maggiore rilevanza solo negli ultimi tre anni. Nelle pubblicazioni con più autori si può riconoscere un apporto paritetico a causa della continuità delle pubblicazioni nelle tematiche principali di ricerca. Dalla documentazione presentata si evince una conoscenza dell'inglese adeguata al ruolo a concorso.

Il dott. Manente ha 16 pubblicazioni su rivista scientifica di cui 15 negli ultimi 5 anni. Le citazioni totali sono 291 tutte negli ultimi 10 anni mentre l'indice di Hirsch totale è pari a 9.

Per quanto sopra evidenziato la commissione giudica appena sufficiente l'attività didattica e scientifica del dott. Manente includendo le pubblicazioni presentate ai fini della presente procedura.

La Commissione, all'unanimità, dichiara che il dott. Giovanni Manente è ritenuto idoneo a coprire il posto di professore di seconda fascia di cui alla presente procedura.