

PROCEDURA VALUTATIVA PER LA COPERTURA, MEDIANTE CHIAMATA AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 5, DELLA L. 240/2010, DI N. 1 POSTO DI PROFESSORE UNIVERSITARIO DI RUOLO DI II FASCIA, PRESSO L'UNIVERSITÀ DI FOGGIA – DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE, ALIMENTI, RISORSE NATURALI E INGEGNERIA, SETTORE CONCORSUALE 09/C1 “MACCHINE E SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE” – SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ING-IND/08 “MACCHINE A FLUIDO” INDETTA CON D.R. N. 467 DEL 31/07/2023 E PUBBLICATA SUL SITO WEB DI ATENEO, ALLA SEZIONE “BANDI PER DOCENTI”, IN DATA 31 LUGLIO 2023

VERBALE N. 2

Il giorno 6 ottobre 2023, alle ore 9:00, si è riunita in via telematica la Commissione giudicatrice della procedura valutativa sopraindicata, nominata con D.R. n. 504 del 28/08/2023, pubblicato sul sito web di Ateneo (www.unifg.it), alla sezione “Bandi per docenti”, in data 28 agosto 2023, nelle persone di:

Prof. Riccardo Amirante (Presidente) Professore ordinario per il s.s.d ing-ind/08 presso il Politecnico di Bari;
Prof. Maria Cristina Cameretti Professore ordinario per il s.s.d ing-ind/08 presso l'Università di Napoli Federico II;
Prof. Antonio Ficarella (Segretario) Professore ordinario per il s.s.d ing-ind/09 presso l'Università del Salento.

In apertura di seduta la Commissione dà atto che ha presentato istanza di partecipazione alla selezione in parola il candidato FRANCESCO FORNARELLI. Che ciascun commissario ha avuto accesso a tutta la documentazione presentata dal candidato attraverso la piattaforma PICA con la password a lui esclusivamente riservata.

La Commissione procede, quindi, a valle dell'analisi compiuta individualmente da ciascun componente della stessa commissione, all'esame collegiale della documentazione presentata dal suddetto candidato.

Sulla base dell'esame analitico dell'attività di ricerca, dell'attività didattica, compresa quella integrativa e di servizio agli studenti, e dei compiti istituzionali, la Commissione esprime il giudizio collegiale (allegato 1), in conformità ai criteri stabiliti nella precedente seduta.

Il predetto giudizio viene allegato al presente verbale e ne costituisce parte integrante.

La Commissione, infine, con deliberazione assunta all'unanimità, sulla base delle valutazioni collegiali formulate nella seduta odierna, esprime una valutazione pienamente positiva in riferimento al candidato, ai fini dell'inquadramento nel ruolo di Professore Associato per il s.s.d. ING-IND/08, ai sensi dell'art. 24, comma 5, della L. 240/2010.

La seduta è tolta alle ore 10,15.

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE GIUDICATRICE

Prof. Riccardo AMIRANTE, Presidente _____

Prof. Maria Cristina CAMERETTI , Componente _____

Prof. Antonio FICARELLA , Segretario _____

Al termine della seduta, ciascun Commissario trasmette dalla propria sede all'indirizzo di posta elettronica reclutamentodocente@unifg.it copia del presente verbale letto, approvato, sottoscritto e firmato digitalmente, unitamente ad una copia di un proprio documento d'identità; il Presidente della Commissione è tenuto altresì ad inviare, contestualmente, copia del presente verbale in formato word al medesimo indirizzo.

Allegato n. 1 al verbale n. 2

| ATTIVITÀ DI RICERCA | TITOLI VALUTABILI |
|---|---|
| PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE | <p>Le 24 pubblicazioni presentate sono coerenti con le tematiche del settore ING-IND/08 e con quelle interdisciplinari ad esso pertinenti giacché trattano problematiche rilevanti per il SSD.</p> <p>Si riconosce l'apporto individuale del candidato, che si giudica molto buono, per effetto della continuità e la specificità degli argomenti trattati nelle diverse pubblicazioni. In diverse delle pubblicazioni il candidato assume un ruolo di evidenza (primo autore o corresponding).</p> <p>Le pubblicazioni presentate possiedono buoni spunti di originalità ed innovatività, soprattutto con riferimento alle pubblicazioni relative sullo studio di impianti con accumulo nel solare termodinamico. Adeguato al SSD è il rigore metodologico applicato alle pubblicazioni, prevalentemente di carattere numerico.</p> <p>Relativamente alla collocazione editoriale delle pubblicazioni queste sono proposte su riviste referizzate e su atti di convegni internazionali rilevanti per la comunità scientifica del SSD. La collocazione editoriale dei prodotti scientifici è da ritenersi buona, giacché molti lavori sono espressi su riviste scientifiche di grande rilevanza per il SSD e classificate Q1 relativamente ai temi di interesse.</p> <p>La produzione scientifica del candidato, 24 lavori presentati, complessivamente espressa in un periodo che va dal 2005 al 2023, risulta continua con particolare riferimento al triennio oggetto della presente valutazione.</p> <p>Le pubblicazioni mostrano adeguata rilevanza per il settore giacché affrontano tematiche pertinenti e determinano il cambiamento dello stato dell'arte.</p> |
| <p>PROGETTI DI RICERCA SCIENTIFICA (con particolare riferimento al triennio oggetto della presente valutazione)</p> | <p>2022 - 2025 Responsabile scientifico (PI) del protocollo di intesa tra il dipartimento DAFNE dell'Università di Foggia e il dipartimento DMMM del Politecnico di Bari per l'attività di studio ricerca e formazione nell'ambito dell'ingegneria per lo studio di sistemi di conversione dell'energia e delle macchine a fluido.</p> <p>2022 - 2024 Responsabile scientifico (PI) delle attività del piano triennale</p> <p>2022 - 2024 Responsabile (PI) della Ricerca del Sistema Elettrico Nazionale tramite accordo di programma tra ENEA e Università degli studi di Foggia. Sono previste tre linee di attività relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo e messa a punto di un modello numerico semplificato a parametri concentrati del comportamento di un LHTES di tipo "tube&shell" - Realizzazione e validazione di un modulo software basato sul modello numerico semplificato di un LHTES di tipo "tube&shell" - Analisi numerica per l'ottimizzazione del numero, dimensioni e orientamento delle alette di un tubo di scambio termico di un sistema LHTES. |

2021-23 Responsabile scientifico (PI) per la ricerca dal titolo: “Depurazione del Biogas e upgrading a biometano; soluzioni innovative per rimuovere il solfuro di diidrogeno (H₂S) e abbattere l’anidride carbonica. cod. LCA4SNNP

- Life Cycle Assessment for Sustainable Biomethane and Biogas Plant”, inerente la “Ricerca & Sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative per impianti di Biogas e Biometano sostenibili dal punto di vista ambientale ed economico”.

Azienda: Sistemi Energetici. Tale intervento si inserisce nell’ambito del Programma Operativo FESR 2014-2020 – Regolamento Regionale n.14/2014 - Titolo II Capo 2 - “Aiuti ai programmi integrati promossi da PICCOLE IMPRESE” – PIA (art.27).

2021-23 Responsabile scientifico (PI) per la ricerca dal titolo: “Impianto di verniciatura automatizzato secondo il concetto di Fabbrica Intelligente”. Azienda: Manta group. Tale intervento si inserisce nell’ambito del Programma Operativo FESR 2014-2020 – Regolamento Regionale n.14/2014 - Titolo II Capo 2 - “Aiuti ai programmi integrati promossi da PICCOLE IMPRESE” – PIA (art.27). (codice pratica 3RL4IB5).

2022-23 Responsabile scientifico (PI) per la ricerca dal titolo: “Transizione ecologica nei motori industriali: ottimizzazione del processo di combustione nei motori alimentati a gas”. Bando RIPARTI - REGIONE PUGLIA - procedura n.27.

2020 - 2022. Responsabile scientifico (PI) per la ricerca dal titolo: “Caratterizzazione ed ottimizzazione di sistemi di accumulo termico a cambiamento di fase”. Bando FRA 2019 - Politecnico di Bari.

2020 - 2022. Responsabile scientifico (PI) Poliba attività PAR 2020 ENEA Tema 1.2 – Sistemi di accumulo, compresi elettrochimico e power to gas, e relative interfacce con le reti. Work Package 2: Accumulo Termico - Linea di Attività

8: “Modellistica CFD per la simulazione del comportamento di un accumulo termico modulare a calore latente. Analisi numerica relativa alla previsione del comportamento termico del Work Package 2: Accumulo Termico - Linea di attività

16: “Modellistica semplificata del comportamento termodinamico di un sistema LHTES con elementi di tipo ottimizzato prototipo ENEA ottimizzato”;

- Interfacciamento con i partner di progetto
- Attività di gestione e coordinamento del gruppo di lavoro
- Simulazioni numeriche multifase del processo di accumulo termico in sistemi a cambiamento di fase
- Modellistica analitica dei sistemi di accumulo a cambiamento di fase

2019 - 2022. Responsabile scientifico (PI) per le attività del Politecnico di Bari in collaborazione con il Centro Ricerche FIAT (CRF) nell’ambito del progetto di ricerca PON MIUR Ricerca ed Innovazione (Cod. ASR01 00849) per il raggiungimento dell’obiettivo realizzativo “Tecnologie innovative per la combustione veloce”. In particolare:

- Interfacciamento con i partner di progetto
- Attività di gestione e coordinamento del gruppo di lavoro
- Analisi e ottimizzazione a calcolo dei processi di combustione veloce
- Integrazione delle tecnologie su motore monocilindrico
- Analisi sperimentale della combustione su monocilindro di ricerca.

| ATTIVITÀ DIDATTICA | TITOLI VALUTABILI |
|---|---|
| <p>CORSI INSEGNATI E COMMISSIONI (con particolare riferimento al triennio oggetto della presente valutazione)</p> | <p>2023/2024 Docente titolare (carico didattico istituzionale) c/o l'Università di Foggia di "Sistemi Energetici" (6 CFU) 2023/2024 Docente titolare (carico didattico istituzionale) c/o l'Università di Foggia di "Termo-fluidodinamica applicata" (6 CFU) 2023/2024 Docente titolare (carico didattico istituzionale) c/o l'Università di Foggia di "Produzione Energetica da Biomasse" (2 CFU) 2023/2024 Docente titolare (incarico a supplenza) c/o Politecnico di Bari sede di Bari di "Sistemi Energetici II (ING-IND/09)" (6 CFU) 2022/2023 Docente titolare (carico didattico istituzionale) c/o l'Università di Foggia di "Sistemi Energetici" (6 CFU) 2022/2023 Docente titolare (carico didattico istituzionale) c/o l'Università di Foggia di "Termo-fluidodinamica applicata" (6 CFU) 2022/2023 Docente titolare (carico didattico istituzionale) c/o l'Università di Foggia di "Produzione Energetica da Biomasse" (2 CFU) 2022/2023 Docente titolare (incarico a supplenza) c/o Politecnico di Bari sede di Bari di "Sistemi Energetici II (ING-IND/09)" (6 CFU) 2021/2022 Docente titolare (carico didattico istituzionale) c/o l'Università di Foggia di "Sistemi Energetici" (6 CFU) 2021/2022 Docente titolare (carico didattico istituzionale) c/o l'Università di Foggia di "Energie Rinnovabili" (6 CFU) 2021/2022 Docente titolare (incarico a supplenza) c/o Politecnico di Bari sede di Bari di "Sistemi Energetici II (ING-IND/09)" (6 CFU)</p> |
| <p>QUANTITÀ E QUALITÀ DELL'ATTIVITÀ DI TIPO SEMINARIALE, 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.</p> | <p>Dal 2012 ad oggi con riferimento ai soli corsi attinenti ai settori scientifici disciplinari ING-IND/08-09, relatore/correlatore di oltre 50 tesi di laurea triennali e magistrali. Dal 2012 ad oggi Componente di numerose commissioni di Laurea Triennale e Magistrale in Ingegneria Meccanica del Politecnico di Bari e in Ingegneria Gestionale dell'Università di Foggia. dal 2022 Tutor del dottorando di Ricerca Fabio Anaclerio. Dottorato in "Biotechnology and smart practices for a sustainable management of natural resources, food and agriculture" - XXXVIII ciclo - argomento: Macchine a Fluido. dal 2022 Tutor del dottorando di Ricerca Chebli Hiba. Dottorato in "Biotechnology and smart practices for a sustainable management of natural resources, food and agriculture" - XXXVIII ciclo - argomento: Macchine a Fluido. 2021 Nomina come valutatore per la tesi di dottorato del Dottore di Ricerca Antonio Cantiani del Corso di Dottorato di Ricerca in INGEGNERIA PER L'INNOVAZIONE E LO SVILUPPO SOSTENIBILE XXXIV ciclo - Scuola di Ingegneria - Università degli Studi della Basilicata Supervisione attività del Dottore di Ricerca Muhammad Al Uzair. DOTTORATO DI RICERCA IN INGEGNERIA MECCANICA E GESTIONALE (DRIMeG) - XXXII ciclo. Thesis Title: "CFD modeling of biomass gasification in a bubbling fluidized bed reactor" Supervisione attività del Dottore di Ricerca Dhinesh Thanganadar. Nell'ambito del programma Erasmus Plus del Dottorato di Ricerca presso la School of Water, Energy and Environment (SWEE), Cranfield University, Cranfield (UK).</p> |
| <p>ESITI DELLA VALUTAZIONE DA PARTE DEGLI STUDENTI, CON GLI STRUMENTI PREDISPOSTI DALL'ATENEO, DEI MODULI/CORSI TENUTI.</p> | <p>Non valutabili</p> |

| ATTIVITÀ ISTITUZIONALI | TITOLI VALUTABILI |
|------------------------|--|
| ATTIVITÀ SVOLTA | <p>Nel 2022 - Proposte preliminari per la gestione energetica dell'università di Foggia - relazione illustrativa del dott. Francesco Fornarelli delle proposte preliminari per l'efficientamento energetico dell'Ateneo e parte del processo dell'unità di lavoro.</p> <p>Nel 2022 - Manifestazione di interesse alla proposta di avviare una conferenza di servizi per la realizzazione di un'area di interesse strategico nazionale finalizzata alla realizzazione di un progetto modulare di produzione di idrogeno – il dott. Francesco Fornarelli incaricato è di seguire lo sviluppo delle attività e di partecipare agli eventuali incontri di pianificazione futuri, unitamente ai delegati rettorali competenti.</p> <p>Dal 2023 al 2027 membro della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) del corso di laurea in Ingegneria Gestionale dell'Università di Foggia.</p> <p>Nel 2022 Partecipante in rappresentanza del Rettore dell'Università di Foggia al Mediterranean Aerospace Matching Event, Aeroporto di Grottaglie, 23- 24 settembre 2021. Evento promosso dalla Regione Puglia.</p> <p>Dal 2022 Nominato componente del Gruppo Assicurazione Qualità del corso di Ingegneria Gestionale dell'Università di Foggia.</p> <p>Nel 2022 Partecipante in rappresentanza del Rettore dell'Università di Foggia alla cerimonia del 120 anniversario dell'Acquedotto Pugliese - 16 maggio 2022</p> <p>Nel 2022 Rappresentante dell'Università di Foggia all'interno del Comitato di Coordinamento di cui all'art. 5 della convenzione stipulata tra il Politecnico di Bari e l'Università di Foggia per il corso di laurea in “Ingegneria dei sistemi logistici (per l'agro-alimentare)</p> <p>Nel 2022 ha aderito al contratto formativo di sviluppo professionale (96 ore) proposto dall'Università degli Studi di Foggia nell'ambito del Progetto di Ateneo TILD - Teaching and Learning Development, finalizzato al potenziamento della capacità dei docenti di progettare, erogare e valutare percorsi di apprendimento efficaci.</p> <p>Nel 2021 Componente effettivo della Commissione di esame finale del Corso di Dottorato in Ingegneria Meccanica e Gestionale - XXXIII ciclo.</p> <p>Nel 2020 Nominato referente per la valutazione dei partecipanti alla selezione per un posto di Research Assistant or Research Fellow in Thermodynamic Modelling at Cranfield University.</p> <p>Nel 2020 Componente della commissione di esame finale del corso di dottorato in Ingegneria Meccanica e Gestionale XXXII ciclo.</p> |

Nel 2019 Designato come membro aggregato esperto nel settore industriale per la commissione giudicatrice ministeriale per l'abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere ed ingegnere junior anno 2019.

Nel 2019 Nominato valutatore per la tesi di dottorato del Dottore di Ricerca Maria Faruoli del Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria per l'Innovazione e lo Sviluppo Sostenibile XXXII ciclo - Scuola di Ingegneria - Università degli Studi della Basilicata

Nel 2018 Componente del gruppo di Gestione del CdS di Ingegneria Meccanica L9.

Profilo sintetico del candidato

Il dott. Francesco FORNARELLI è Ricercatore a tempo determinato L. 240/10 tipo B nel settore Scientifico-Disciplinare ING-IND/08 presso l'Università degli studi di Foggia dal 1° gennaio 2021, c/o il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali ed Ingegneria (DAFNE).

Il candidato ha partecipato sia ad attività di un gruppo di ricerca del Politecnico di Bari, caratterizzato da collaborazioni di ricerca con altri atenei italiani ed esteri che, successivamente, a numerose collaborazioni scientifiche nell'ambito del suo percorso come ricercatore a tempo determinato presso l'Università di Foggia. Le principali e maggiormente rilevanti attività di ricerca sono relative ai sistemi di conversione dell'energia, con particolare riferimento ai dispositivi di accumulo termico, alle problematiche connesse con la fusione dei materiali termo-assorbenti, all'integrazione di sistemi CSP con cicli a CO₂ supercritica, ai sistemi di combustione e di gassificazione, gestione delle biomasse. Apprezzabili gli spunti utili per la terza missione dell'Ateneo.

Si rileva che il candidato è in possesso, dal 01 Febbraio 2023, dell'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di Prima Fascia per il settore concorsuale 09/C1 - MACCHINE E SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE, che contempla il s.s.d. ING-IND/08 oggetto della presente valutazione.

Giudizio collegiale della Commissione:

Per tutto quanto esposto, le pubblicazioni presentate possono essere ritenute di elevata qualità, l'impegno didattico appare pienamente soddisfacente e coerente al SSD, gli impegni istituzionali affrontati dal candidato sono stati numerosi e orientati ai diversi aspetti funzionali dell'Ateneo. In conclusione, la Commissione, all'unanimità, ritiene che il candidato sia ampiamente meritevole a ricoprire il ruolo di professore associato di II fascia del settore ING-IND/08.