

**PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C2 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/19 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI ASTRONAUTICA, ELETTRICA ED ENERGETICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 8/2017 DEL 14/02/2017**

**VERBALE N. 2 – SEDUTA VALUTAZIONE TITOLI**

L'anno 2017, il giorno 14 del mese di settembre in Roma si è riunita nei locali del Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica – sede di Palazzo Baleani - la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 09/C2 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/19 - presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 48/2017 del 2/8/2017 e composta da:

- Prof. **Gianfranco Caruso** – Ricercatore presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica, SSD ING-IND/19, dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Presidente)
- Prof. **Roberto Zanino** – Professore Ordinario presso il Dipartimento Energia, SSD ING-IND/19, del Politecnico di Torino (Componente);
- Prof. **Walter Ambrosini** – Professore Ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, SSD ING-IND/19, dell'Università di Pisa (Segretario)

I Proff. Zanino e Ambrosini partecipano telematicamente in collegamento telefonico e posta elettronica.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 15:00

Il Presidente informa la Commissione di aver acquisito dal responsabile del procedimento l'elenco dei candidati alla procedura selettiva e la documentazione, in formato elettronico (e cartaceo), trasmessa dagli stessi.

La Commissione giudicatrice dichiara sotto la propria responsabilità che tra i componenti della Commissione ed i candidati non sussistono rapporti di coniugio, di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, né altre situazioni di incompatibilità ai sensi degli artt. 51 e 52 del Codice di Procedura Civile e dell'art. 18, primo comma, lett. b) e c), della legge 30 dicembre 2010, n. 240.

I candidati alla procedura selettiva risultano essere i seguenti:

**1. FABIO GIANNETTI**

La Commissione procede quindi alla valutazione preliminare del candidato con motivato giudizio sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, secondo i criteri definiti dal D.M. n. 243/2011 e fissati in dettaglio nell'allegato 1 del verbale della seduta del 6/9/2017

L'elenco dei titoli e la valutazione preliminare di ciascun candidato vengono riportati in dettaglio nell'allegato 2, che costituisce parte integrante del presente verbale.

Sulla base della valutazione dei titoli e della produzione scientifica il candidato:

**FABIO GIANNETTI**

è ammesso a sostenere il colloquio pubblico.

Il colloquio si terrà il giorno 6/10/2017 alle ore 12:30 presso i locali del Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica – Area Fisica Tecnica.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 18:30.

Letto, confermato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Gianfranco Caruso (Presidente) .....

Prof. Roberto Zanino (Componente) .....

Prof. Walter Ambrosini (Segretario)

## ALLEGATO N. 2

### **PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C2 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/19 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI ASTRONAUTICA, ELETTRICA ED ENERGETICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 8/2017 DEL 14/02/2017**

L'anno 2017, il giorno 14 del mese di settembre in Roma si è riunita nei locali del Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica – sede di Palazzo Baleani - la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 09/C2 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/19 - presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 48/2017 del 2/8/2017 e composta da:

- Prof. **Gianfranco Caruso** – Ricercatore presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica, SSD ING-IND/19, dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Presidente)
- Prof. **Roberto Zanino** – Professore Ordinario presso il Dipartimento Energia, SSD ING-IND/19, del Politecnico di Torino (Componente);
- Prof. **Walter Ambrosini** – Professore Ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, SSD ING-IND/19, dell'Università di Pisa (Segretario)

I Proff. Zanino e Ambrosini partecipano telematicamente in collegamento telefonico e posta elettronica.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 15:00.

La Commissione, accertato che i criteri generali fissati nella precedente riunione sono stati resi pubblici per più di sette giorni, inizia la verifica dei nomi dei candidati, tenendo conto dell'elenco fornito dal Responsabile del procedimento.

La Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati alla procedura selettiva, non essendo pervenute esclusioni e rinunce, prende atto che l'unico candidato da valutare ai fini della procedura selettiva è:

#### 1. FABIO GIANNETTI

La Commissione, quindi, procede ad esaminare la domanda di partecipazione alla procedura selettiva presentata dal candidato con i titoli allegati e le pubblicazioni.

La Commissione verifica che i titoli allegati alla domanda siano stati certificati conformemente al bando. Procede poi a elencare i titoli e le pubblicazioni valutabili (allegato 2/A).

La Commissione inizia la valutazione dei titoli e delle pubblicazioni.

Il Presidente segnala tutte le pubblicazioni presentate sono redatte in collaborazione. Non essendo presenti specifiche dichiarazioni, il contributo del candidato nei lavori in collaborazione verra' considerato paritario.

Da parte di ciascun commissario, si procede all'esame dei titoli e delle pubblicazioni ai fini della formulazione dei singoli giudizi da parte degli stessi commissari.

Ciascun Commissario formula il proprio giudizio individuale e la Commissione quello collegiale.

I giudizi dei singoli Commissari e quello collegiale sono allegati al presente verbale quale sua parte integrante (all. 2/B).

La Commissione, dopo aver effettuato una discussione collegiale sul profilo del candidato e sulla sua produzione scientifica, ammette alla fase successiva della procedura il candidato:

FABIO GIANNETTI

Il Presidente invita il Responsabile del procedimento a comunicare al suddetto candidato la data di convocazione per lo svolgimento del colloquio in forma seminariale previsto dal bando (all. 2/C).

La Commissione viene sciolta alle ore 18:30 e si riconvoca per il giorno 6 ottobre 2017 alle ore 12:30 .

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

Prof. Gianfranco Caruso (Presidente) .....

Prof. Roberto Zanino (Componente) .....

Prof. Walter Ambrosini (Segretario)

ALLEGATO N. 2/A

TITOLI E PUBBLICAZIONI VALUTABILI

**PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C2 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/19 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI ASTRONAUTICA, ELETTRICA ED ENERGETICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 8/2017 DEL 14/02/2017**

L'anno 2017, il giorno 14 del mese di settembre in Roma si è riunita nei locali del Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica – sede di Palazzo Baleani - la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 09/C2 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/19 - presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 48/2017 del 2/8/2017 e composta da:

- Prof. **Gianfranco Caruso** – Ricercatore presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica, SSD ING-IND/19, dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Presidente)
- Prof. **Roberto Zanino** – Professore Ordinario presso il Dipartimento Energia, SSD ING-IND/19, del Politecnico di Torino (Componente);
- Prof. **Walter Ambrosini** – Professore Ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, SSD ING-IND/19, dell'Università di Pisa (Segretario)

I Proff. Zanino e Ambrosini partecipano telematicamente in collegamento telefonico e posta elettronica.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 15:00

La Commissione prende atto dei titoli per i quali sia stata presentata idonea documentazione ai sensi dell'art. 3 del bando.

CANDIDATO: **Fabio Giannetti**

VERIFICA TITOLI VALUTABILI:

I sottoelencati titoli sono ritenuti valutabili:

1. Titolo di Dottore di Ricerca in Energetica e Fisica Tecnica conseguito il 28/02/2014 – Università degli Studi di Roma La Sapienza.
2. Assegno di Ricerca su: "Analisi di sicurezza su reattori di GENII e III ed analisi di soluzioni innovative per reattori di GEN IV" da 02/2014 ad oggi – Dipartimento di Ingegneria Astronautica Elettrica ed Energetica – Università degli Studi di Roma La Sapienza.
3. Attestato di partecipazione al corso CP-ESFR 2nd Seminar ESFR: design methodologies, modelling tools and safety. Cadarache, November 15- 19, 2010 (7th EU FP)
4. Attestato di partecipazione alla 2nd ESNII plus Summer School 9th- 11th May 2016 Pisa (7th EU FP)
5. Attestato di Componente del comitato organizzatore del Workshop on "Engineering Aspects for SFRs" organizzato da "Sapienza" University of Rome, November 21-25, 2011, within the European project CP-ESFR (7th EU FP)
6. Lettera di referenze Ing. Giampiero Celata (Direttore del Dipartimento Tecnologie Energetiche dell'ENEA), con particolare riferimento all'attività di tutoraggio presso l'Università degli Studi Guglielmo Marconi, dal 2011 al 2015 per l'insegnamento di

- Termofluidodinamica; attività di progettazione, conoscenza degli strumenti di calcolo internazionalmente adottati per lo studio di transitori in impianti nucleari, partecipazione a programmi di ricerca europei.
7. Lettera di referenze Ing. Mariano Tarantino (Responsabile Divisione Ingegneria Sperimentale del Dipartimento Fusione e Tecnologie per la Sicurezza Nucleare dell'ENEA), con particolare riferimento alle attività di progettazione di sezioni di prova, conoscenza degli strumenti di calcolo internazionalmente adottati per lo studio di transitori in impianti nucleari, partecipazione a programmi di ricerca europei, partecipazione al progetto "Sviluppo competenze scientifiche nel campo della sicurezza nucleare e collaborazione ai programmi internazionali per il nucleare di IV generazione" dell' Accordo di Programma tra ENEA e MSE.
  8. Dichiarazione del Prof. Antonio Naviglio per attività di supporto alla didattica nel SSD ING-IND/19.
  9. Dichiarazione del Prof. Gianfranco Caruso per attività di supporto alla didattica nel SSD ING-IND/19.

#### VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

1. D. Vitale Di Maio, A. Naviglio, F. Giannetti, F. Manni (2012) An innovative pool with a passive heat removal system, Energy 45 (2012) 296-303, VALUTABILE
2. G. Caruso, F. Giannetti, A. Naviglio (2012) Experimental investigation on pure steam and steam-air mixture condensation inside Tubes. International Journal of Heat and Technology, 30 (2), pp. 77-84. VALUTABILE
3. G. Caruso, F. Giannetti, M. T. Porfiri, Modeling of a confinement bypass accident with CONSEN, a fast running code for safety analyses in fusion reactors (2013) Fusion Engineering and Design, 88 (12), pp. 3263–3271. VALUTABILE
4. D. Vitale Di Maio, L. Cretara, F. Giannetti, V. Peluso, A. Gandini, F. Manni, G. Caruso (2014) An alternative solution for heavy liquid metal cooled reactors fuel assemblies, Nuclear Engineering and Design, 278, pp. 503–514, VALUTABILE
5. I. Rinaldi, A. Alfonsi, C. Rabiti, J. Cogliati, F. Giannetti, G. Caruso (2015) A Comprehensive Validation Approach Using The RAVEN Code, Proceedings American Nuclear Society 2015 Annual Meeting, June 7-11, 2015, San Antonio, TX, US, VALUTABILE
6. G. Caruso, F. Giannetti, A. Naviglio (2015) An Experimental Study on the Air-Side Heat Transfer Coefficient and the Thermal Contact Conductance in Finned Tubes, Heat Transfer Engineering, 36:2, 212-221, VALUTABILE
7. P. Balestra, C. Parisi, F. Giannetti, G. Caruso (2015) Effects of cross sections library parameters on the OECD/NEA Oskarshamn-2 benchmark solution, Annals of Nuclear Energy 85, 643-651, VALUTABILE
8. A. Zoino, A. Alfonsi, C. Rabiti, F. Giannetti, G. Caruso (2015) Simulation Tools and Approaches for the Compliance with Performance-Based ECCS Cladding Acceptance Criteria (10 CFR 50.46C), Proceedings American Nuclear Society 2015 Winter Meeting, November 8-12, 2015, Washington, DC, US, VALUTABILE
9. P. Balestra, F. Giannetti, G. Caruso, A. Alfonsi (2016) New RELAP5-3D Lead and LBE Thermophysical Properties Implementation for Safety Analysis of Gen IV Reactors. Science and Technology of Nuclear Installations Volume 2016, Article ID 1687946, VALUTABILE
10. F. Giannetti, D. Vitale Di Maio, A. Naviglio, G. Caruso (2016) Thermal-hydraulic analysis of an innovative decay heat removal system for lead-cooled fast reactors. Nuclear Engineering and Design 305, 168–178, VALUTABILE
11. G. Caruso, F. Giannetti (2016) Sizing of the Vacuum Vessel Pressure Suppression System of a Fusion Reactor Based on a Water-Cooled Blanket, for the Purpose of the Preconceptual Design. Science and Technology of Nuclear Installations Volume 2016, Article ID 8719695, VALUTABILE
12. A. Zoino, A. Alfonsi, C. Rabiti, R.H. Szilard, F. Giannetti, G. Caruso (2017). Performance-based ECCS cladding acceptance criteria: A new simulation approach, Annals of Nuclear Energy, 100, pp. 204-216. VALUTABILE.

### TESI DI DOTTORATO

Il candidato ha acquisito il titolo di Dottore di Ricerca in Energetica e Fisica Tecnica discutendo, il 28/02/2014, una tesi su "Use of thermal-hydraulic analysis with system computer codes for safety analysis and design support".

### CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a: n. 12 pubblicazioni su riviste internazionali, 9 pubblicazioni in convegni internazionali, 6 pubblicazioni agli atti di Convegni nazionali, 31 Rapporti Tecnici su aspetti specifici del SSD ING-IND/19 in ambito nazionale e internazionale. Delle 12 pubblicazioni selezionate trasmesse, 10 sono su riviste internazionali e 2 presentate agli atti di convegni internazionali. Il candidato ha autocertificato i seguenti indici bibliometrici alla data di scadenza del bando, con riferimento al data-base SCOPUS: Articoli indicizzati 13; Citazioni 25; H-index 3.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 18:30

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Gianfranco Caruso (Presidente) .....

Prof. Roberto Zanino (Componente) .....

Prof. Walter Ambrosini (Segretario) .....

ALLEGATO 2/B

## GIUDIZI INDIVIDUALI E COLLEGIALI

### **PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C2 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/19 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI ASTRONAUTICA, ELETTRICA ED ENERGETICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 8/2017 DEL 14/02/2017**

L'anno 2017, il giorno 14 del mese di settembre in Roma si è riunita nei locali del Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica – sede di Palazzo Baleani - la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 09/C2 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/19 - presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 48/2017 del 2/8/2017 e composta da:

- Prof. **Gianfranco Caruso** – Ricercatore presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica, SSD ING-IND/19, dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Presidente)
- Prof. **Roberto Zanino** – Professore Ordinario presso il Dipartimento Energia, SSD ING-IND/19, del Politecnico di Torino (Componente);
- Prof. **Walter Ambrosini** – Professore Ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, SSD ING-IND/19, dell'Università di Pisa (Segretario)

I Proff. Zanino e Ambrosini partecipano telematicamente in collegamento telefonico e posta elettronica.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 15:00 e procede ad elaborare la valutazione individuale e collegiale dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati.

#### **CANDIDATO: Fabio Giannetti**

#### **COMMISSARIO: Prof. Walter Ambrosini**

#### TITOLI

Il candidato è Dottore di Ricerca in Energetica e Fisica Tecnica ed è titolare di Assegno di ricerca dal 2014, su tematiche relative alle analisi di sicurezza dei reattori di seconda e terza generazione e al progetto dei futuri reattori di IV generazione. Ha inoltre svolto attività di supporto alla didattica, per corsi di studio di interesse per il settore nucleare e ha inoltre partecipato a progetti nazionali e internazionali, sempre su tematiche coerenti con il settore disciplinare ING-IND/19. In particolare, la sua attività di ricerca ha coinvolto analisi numeriche con i codici RELAP e MELCOR. È stato membro del comitato organizzatore di un workshop internazionale nell'ambito del progetto europeo CP-ESFR. È infine interessante l'attività progettuale pertinente il settore svolta dal candidato, legata a collaborazioni con enti di ricerca e privati.

#### Valutazione sui titoli

La valutazione sull'attività di ricerca del candidato e sull'attività di supporto alla didattica, con riferimento alla posizione oggetto del bando, è ampiamente positiva.



## PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. D. Vitale Di Maio, A. Naviglio, F. Giannetti, F. Manni (2012) An innovative pool with a passive heat removal system, *Energy* 45 (2012) 296-303,  
Valutazione: L'articolo propone un sistema di asportazione del calore residuo basato sulla circolazione naturale che garantisce il funzionamento a lungo termine. Presenta spunti di originalità e innovatività che si evidenziano nella proposta di scelte progettuali. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La collocazione editoriale è di alto livello.
2. G. Caruso, F. Giannetti, A. Naviglio (2012) Experimental investigation on pure steam and steam-air mixture condensation inside Tubes. *International Journal of Heat and Technology*, 30 (2), pp. 77-84.  
Valutazione: L'articolo presenta un'attività anche sperimentale di grande interesse legata alla condensazione in tubi inclinati, una configurazione proposta per alcuni tipi di sistemi di rimozione del calore residuo dal contenimento di reattori nucleari. Vi sono molti spunti di originalità e di interesse tecnico in relazione ad un problema reso difficile dalla presenza di regimi di flusso stratificato con inclinazione. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La collocazione editoriale è molto buona.
3. G. Caruso, F. Giannetti, M. T. Porfiri, Modeling of a confinement bypass accident with CONSEN, a fast running code for safety analyses in fusion reactors (2013) *Fusion Engineering and Design*, 88 (12), pp. 3263–3271.  
Valutazione: L'articolo valuta quantitativamente le conseguenze di un incidente in un reattore a fusione, tramite un codice di calcolo capace di trattare diversi stati di aggregazione dei fluidi coinvolti, confrontando i risultati ottenuti con quelli prodotti dal codice di riferimento per questa tipologia di analisi (MELCOR-FUS). Viene posta attenzione anche al trasporto del Trizio fornendo un panorama completo delle conseguenze dell'incidente con una metodologia interessante. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La collocazione editoriale è di alto livello e specifica del settore nucleare.
4. D. Vitale Di Maio, L. Cretara, F. Giannetti, V. Peluso, A. Gandini, F. Manni, G. Caruso (2014) An alternative solution for heavy liquid metal cooled reactors fuel assemblies, *Nuclear Engineering and Design*, 278, pp. 503–514,  
Valutazione: L'articolo propone soluzioni progettuali innovative per gli elementi di combustibile di un reattore LFR. Lo studio unisce analisi meccaniche e neutroniche con spunti di originalità e innovatività. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La collocazione editoriale è di alto livello e specifica del settore nucleare.
5. I. Rinaldi, A. Alfonsi, C. Rabiti, J. Cogliati, F. Giannetti, G. Caruso (2015) A Comprehensive Validation Approach Using The RAVEN Code, *Proceedings American Nuclear Society 2015 Annual Meeting*, June 7-11, 2015, San Antonio, TX, US,  
Valutazione: L'articolo utilizza il codice RAVEN per la validazione statistica di codici di termoidraulica di sistema. La metodologia è applicata al codice RELAP7, in corso di sviluppo, nella sua applicazione ad un esperimento relativo alla circolazione naturale. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La Conferenza a cui l'articolo è stato presentato è di buon livello e specifica del settore nucleare.
6. G. Caruso, F. Giannetti, A. Naviglio (2015) An Experimental Study on the Air-Side Heat Transfer Coefficient and the Thermal Contact Conductance in Finned Tubes, *Heat Transfer Engineering*, 36:2, 212-221,  
Valutazione: L'articolo riguarda esperimenti condotti per la valutazione dello scambio termico lato aria di tubi alettati in convezione naturale. La metodologia applicata è rigorosa ed i risultati ottenuti sono interessanti. Gli argomenti trattati sono congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La collocazione editoriale è di alto livello.

7. P. Balestra, C. Parisi, F. Giannetti, G. Caruso (2015) Effects of cross sections library parameters on the OECD/NEA Oskarshamn-2 benchmark solution, *Annals of Nuclear Energy* 85, 643-651,  
Valutazione: L'articolo affronta i delicatissimi fenomeni che avvengono in un reattore BWR in condizioni di instabilità accoppiate termoidrauliche e neutroniche. L'OECD/NEA Benchmark tratto da dati del reattore Oskarshamn-2 è preso a riferimento, mostrando l'effetto sulla predizione dell'instabilità di alcuni parametri chiave per la modellazione neutronica del nocciolo del reattore. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La collocazione editoriale è di alto livello e specifica del settore nucleare.
8. A. Zoino, A. Alfonsi, C. Rabiti, F. Giannetti, G. Caruso (2015) Simulation Tools and Approaches for the Compliance with Performance-Based ECCS Cladding Acceptance Criteria (10 CFR 50.46C), *Proceedings American Nuclear Society 2015 Winter Meeting*, November 8-12, 2015, Washington, DC, US,  
Valutazione: L'articolo descrive l'implementazione di una metodologia utilizzabile per l'analisi di sicurezza dei nuovi reattori ad acqua leggera, ai fini dei nuovi requisiti per il PRA, all'interno del codice PHISICS/RELAP5-3D. L'articolo presenta un approccio interdisciplinare molto interessante, facendo riferimento ad aspetti termoidraulici, neutronici e di analisi probabilistica. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La collocazione editoriale è molto buona e specifica del settore nucleare.
9. P. Balestra, F. Giannetti, G. Caruso, A. Alfonsi (2016) New RELAP5-3D Lead and LBE Thermophysical Properties Implementation for Safety Analysis of Gen IV Reactors. *Science and Technology of Nuclear Installations Volume 2016*, Article ID 1687946,  
Valutazione: L'articolo sintetizza il lavoro svolto per l'implementazione delle proprietà termofisiche di piombo e lega eutettica piombo-litio nel codice RELAP5-3D e ne riporta l'applicazione ad un circuito in circolazione naturale. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La collocazione editoriale è molto buona e specifica del settore nucleare.
10. F. Giannetti, D. Vitale Di Maio, A. Naviglio, G. Caruso (2016) Thermal-hydraulic analysis of an innovative decay heat removal system for lead-cooled fast reactors. *Nuclear Engineering and Design* 305, 168–178,  
Valutazione: L'articolo analizza le prestazioni di un Decay Heat Removal (DHR) system in un reattore refrigerato a piombo. L'articolo è sviluppato con rigore metodologico e presenta soluzioni innovative. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La collocazione editoriale è di alto livello e specifica del settore nucleare.
11. G. Caruso, F. Giannetti (2016) Sizing of the Vacuum Vessel Pressure Suppression System of a Fusion Reactor Based on a Water-Cooled Blanket, for the Purpose of the Preconceptual Design. *Science and Technology of Nuclear Installations Volume 2016*, Article ID 8719695,  
Valutazione: L'articolo propone una metodologia per il dimensionamento del sistema di soppressione della pressione nel vacuum vessel di un reattore a fusione. La metodologia viene applicata con successo nel dimensionamento del sistema per il reattore DEMO grazie anche all'utilizzo del codice CONSEN. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La rilevanza della collocazione editoriale è molto buona e specifica del settore nucleare.
12. A. Zoino, A. Alfonsi, C. Rabiti, R.H. Szilard, F. Giannetti, G. Caruso (2017). Performance-based ECCS cladding acceptance criteria: A new simulation approach, *Annals of Nuclear Energy*, 100, pp. 204-216.  
Valutazione: L'articolo propone una soluzione per l'analisi delle performance degli ECCS secondo il nuovo approccio normativo statunitense. Si tratta di uno studio inserito nell'ambito più ampio di un progetto sul Risk-Informed Safety Margin Characterization. L'oggetto dello

studio presenta aspetti innovativi di chiaro interesse. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La collocazione editoriale è di alto livello e specifica del settore nucleare.

#### CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta 12 pubblicazioni, tutte coerenti con le tematiche del settore concorsuale e, in particolare, del settore disciplinare oggetto del bando. Le 10 pubblicazioni su rivista hanno una collocazione editoriale generalmente di alto livello, spesso su riviste di riferimento per il settore nucleare. Due pubblicazioni sono state presentate a convegni di elevata rilevanza internazionale, specifici del settore nucleare.

#### Valutazione sulla produzione complessiva

Nel valutare la produzione complessiva del candidato, si nota innanzitutto il coinvolgimento a tutto campo in ricerche caratterizzate da un elevato grado di interdisciplinarietà, su tematiche tutte specifiche del settore nucleare e delle sue molteplici discipline. La continuità della ricerca svolta è testimoniata dalla cadenza con cui sono state prodotte le pubblicazioni e dal curriculum vitae, che si apre peraltro con una laurea con lode in Energia e Ingegneria Nucleare. Tra gli aspetti di rilievo nelle pubblicazioni vi sono la propensione all'analisi rigorosa e alla progettualità.

Su questa base, il giudizio sulla produzione scientifica non può che essere ampiamente positivo.

#### **COMMISSARIO: Prof. Gianfranco Caruso**

#### TITOLI

Il candidato Fabio Giannetti, laureato Magistrale in Energetica e Ingegneria Nucleare, ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Energetica e Fisica Tecnica nel 2014. Da allora ha svolto con continuità e profitto la propria attività di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma La Sapienza. Ciò è testimoniato dalle pubblicazioni e dai numerosi rapporti tecnici di cui è coautore, relativamente a ricerche svolte in veste di titolare di Assegno di Ricerca (di cui attualmente è titolare per il quarto anno) sulle tematiche relative alle analisi di sicurezza su reattori di GENII e III ed analisi di soluzioni innovative per reattori di GEN IV.

Il candidato ha svolto con continuità attività di supporto alla didattica per gli insegnamenti di Impianti Nucleari, Termotecnica del Reattore e Centrali Nucleari e seminari nei Laboratori di Tecnologie dei Reattori a Fusione e Simulazione numerica dei sistemi Nucleari, nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica dell'Università degli Studi di Roma la Sapienza, oltre ad attività di tutoraggio ai corsi dell'Università Telematica Guglielmo Marconi.

Dalla documentazione si evince una elevata esperienza progettuale di sezioni di prova in collaborazione con ENEA, esperienza nell'utilizzo dei codici RELAP e MELCOR, e conoscenza di metodologie e strumenti per la quantificazione delle incertezze ai fini della validazione dei codici di calcolo. Il candidato ha partecipato anche a diversi progetti internazionali.

#### Valutazione sui titoli

La valutazione è decisamente positiva per la consistenza e la continuità dell'attività di ricerca e di didattica svolta.

#### PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. D. Vitale Di Maio, A. Naviglio, F. Giannetti, F. Manni (2012) An innovative pool with a passive heat removal system, Energy 45 (2012) 296-303.

Valutazione: L'articolo presenta un sistema di asportazione del calore residuo basato sulla circolazione naturale, in grado di asportare il decay heat seguendo l'andamento della potenza di decadimento e garantendo un funzionamento a lungo termine. L'approccio metodologico presenta spunti di innovatività. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore

Disciplinare ING-IND/19. La collocazione editoriale risulta ottima e la diffusione è risultata elevata.

2. G. Caruso, F. Giannetti, A. Naviglio (2012) Experimental investigation on pure steam and steam-air mixture condensation inside Tubes. *International Journal of Heat and Technology*, 30 (2), pp. 77-84.  
Valutazione: L'articolo descrive una sperimentazione sulla condensazione di miscele aria-vapore in regime di deflusso gravity controlled all'interno di un tubo orizzontale e inclinato. Il lavoro presenta una buona originalità, è sviluppato con sufficiente rigore metodologico ed è caratterizzato da buona rilevanza scientifica. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La rilevanza della collocazione editoriale è molto buona e la diffusione risulta ottima.
3. G. Caruso, F. Giannetti, M. T. Porfiri, Modeling of a confinement bypass accident with CONSEN, a fast running code for safety analyses in fusion reactors (2013) *Fusion Engineering and Design*, 88 (12), pp. 3263–3271.  
Valutazione: L'articolo analizza un incidente di perdita di refrigerante con bypass del contenimento per il reattore ITER, confrontando i risultati ottenuti dal codice CONSEN con quelli prodotti dal codice di riferimento per questa tipologia di analisi (MELCOR-FUS). L'argomento è trattato in modo adeguato e con rigore. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La rilevanza della collocazione editoriale è ottima e la diffusione appare elevata.
4. D. Vitale Di Maio, L. Cretara, F. Giannetti, V. Peluso, A. Gandini, F. Manni, G. Caruso (2014) An alternative solution for heavy liquid metal cooled reactors fuel assemblies, *Nuclear Engineering and Design*, 278, pp. 503–514,  
Valutazione: L'articolo tratta una configurazione innovativa del nocciolo, con elementi cilindrici, del reattore ALFRED. Lo studio presenta valutazioni meccaniche e neutroniche con elementi notevoli di originalità e innovatività. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La collocazione editoriale è su una rivista di riferimento del settore.
5. I. Rinaldi, A. Alfonsi, C. Rabiti, J. Cogliati, F. Giannetti, G. Caruso (2015) A Comprehensive Validation Approach Using The RAVEN Code, *Proceedings American Nuclear Society 2015 Annual Meeting, June 7-11, 2015, San Antonio, TX, US*,  
Valutazione: L'articolo descrive una metodologia, sviluppata all'interno del codice RAVEN, per la validazione statistica di codici di termoidraulica di sistema. La metodologia è applicata ad una nuova versione del codice RELAP, in corso di sviluppo presso l'Idaho National Laboratory. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La rilevanza della Conferenza è elevata.
6. G. Caruso, F. Giannetti, A. Naviglio (2015) An Experimental Study on the Air-Side Heat Transfer Coefficient and the Thermal Contact Conductance in Finned Tubes, *Heat Transfer Engineering*, 36:2, 212-221,  
Valutazione: L'articolo è basato su esperimenti condotti per la valutazione del contributo della resistenza termica di contatto tra le alette esterne e un tubo, in caso di scambiatori in convezione naturale con aria, per applicazioni in sistemi passivi di rimozione del calore. La metodologia applicata è rigorosa ed i risultati ottenuti sono interessanti. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La rilevanza della collocazione editoriale e la diffusione appaiono molto buone.
7. P. Balestra, C. Parisi, F. Giannetti, G. Caruso (2015) Effects of cross sections library parameters on the OECD/NEA Oskarshamn-2 benchmark solution, *Annals of Nuclear Energy* 85, 643-651,  
Valutazione: L'articolo descrive la metodologia utilizzata per il calcolo accoppiato neutronica-termoidraulica nell'ambito del benchmark OECD/NEA Oskarshamn-2. L'evento analizzato è una

instabilità verificatasi nel reattore BWR che ha portato allo spegnimento del reattore. Si descrive nel particolare gli strumenti utilizzati per la generazione delle sezioni d'urto. I risultati ottenuti, dimostrano un buon accordo tra i risultati ottenuti e i dati di impianto. L'articolo, è caratterizzato da una rilevanza scientifica elevata. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La collocazione editoriale è ottima.

8. A. Zoino, A. Alfonsi, C. Rabiti, F. Giannetti, G. Caruso (2015) Simulation Tools and Approaches for the Compliance with Performance-Based ECCS Cladding Acceptance Criteria (10 CFR 50.46C), Proceedings American Nuclear Society 2015 Winter Meeting, November 8-12, 2015, Washington, DC, US,  
Valutazione: L'articolo descrive l'implementazione di una metodologia utilizzabile per l'analisi di sicurezza dei nuovi reattori ad acqua leggera, ai fini dei nuovi requisiti per il PRA, all'interno del codice PHISICS/RELAP5-3D. Presenta buona originalità e innovatività, ed è caratterizzato a considerazioni di interesse per la pratica ingegneristica. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La rilevanza internazionale della Conferenza è molto buona.
9. P. Balestra, F. Giannetti, G. Caruso, A. Alfonsi (2016) New RELAP5-3D Lead and LBE Thermophysical Properties Implementation for Safety Analysis of Gen IV Reactors. Science and Technology of Nuclear Installations Volume 2016, Article ID 1687946,  
Valutazione: L'articolo sintetizza il lavoro svolto per l'implementazione delle proprietà termofisiche di piombo e lega eutettica piombo litio nel codice RELAP5-3D e ne riporta una semplice applicazione in un circuito in circolazione naturale. La metodologia adottata è rigorosa. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La rilevanza della collocazione editoriale e la diffusione appaiono molto buone.
10. F. Giannetti, D. Vitale Di Maio, A. Naviglio, G. Caruso (2016) Thermal-hydraulic analysis of an innovative decay heat removal system for lead-cooled fast reactors. Nuclear Engineering and Design 305, 168–178,  
Valutazione: L'articolo analizza le prestazioni di un sistema di asportazione del calore residuo per il reattore ALFRED, basato sull'irraggiamento e sulla circolazione naturale. L'articolo è sviluppato con rigore metodologico e presenta soluzioni innovative. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La collocazione editoriale è su una rivista di riferimento del settore e la diffusione appare buona.
11. G. Caruso, F. Giannetti (2016) Sizing of the Vacuum Vessel Pressure Suppression System of a Fusion Reactor Based on a Water-Cooled Blanket, for the Purpose of the Preconceptual Design. Science and Technology of Nuclear Installations Volume 2016, Article ID 8719695,  
Valutazione: L'articolo propone una metodologia per il dimensionamento del sistema di soppressione della pressione nel vacuum vessel di un reattore a fissione. La metodologia viene applicata con successo nel dimensionamento del sistema per il reattore DEMO grazie anche all'utilizzo del codice CONSEN. Il lavoro risulta originale e l'argomento è trattato con rigore metodologico. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La collocazione editoriale è molto buona.
12. A. Zoino, A. Alfonsi, C. Rabiti, R.H. Szilard, F. Giannetti, G. Caruso (2017). Performance-based ECCS cladding acceptance criteria: A new simulation approach, Annals of Nuclear Energy, 100, pp. 204-216.  
Valutazione: L'articolo propone una soluzione per l'analisi delle prestazioni degli ECCS secondo il nuovo approccio normativo statunitense. L'argomento trattato è innovativo e l'articolo può certamente avere un impatto sulla comunità tecnico scientifica. Gli argomenti trattati sono pienamente congruenti con il Settore Disciplinare ING-IND/19. La collocazione editoriale è ottima.

## CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Ai fini della valutazione il candidato presenta un numero complessivo di 12 pubblicazioni, delle quali 10 su riviste internazionali e 2 presentate in convegni internazionali, tutti con collocazione di elevato rilievo per il settore disciplinare e con buona diffusione.

### Valutazione sulla produzione complessiva

I temi di ricerca affrontati dal candidato sono coerenti con il settore disciplinare e sono stati affrontati con buon rigore metodologico. Alcuni lavori presentano spunti di originalità e innovatività. Gli indici bibliometrici autocertificati dal candidato sono ritenuti adeguati per la posizione di Ricercatore a Tempo Determinato di Tipo A nel settore disciplinare ING-IND/19.

La produzione scientifica del candidato, nel suo complesso, è giudicata molto positivamente.

## **COMMISSARIO: Prof. Roberto Zanino**

### TITOLI

Il candidato ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca e ha partecipato con continuità alle attività del gruppo in cui si è inserito nell'ambito di un Assegno di Ricerca pluriennale sulle tematiche di sicurezza dei reattori nucleari di generazione II e III e sullo sviluppo di soluzioni progettuali per reattori di nuova generazione. Gode già di una buona reputazione presso la comunità nazionale, come testimoniato dalle due lettere di presentazione. L'attività di supporto alla didattica in corsi curriculari del SSD ING-IND/19 nella Laurea Magistrale in Energetica dell'Università di Roma La Sapienza è apprezzabile. Di rilievo sono la partecipazione a diversi progetti di ricerca internazionali e l'esperienza progettuale.

### Valutazione sui titoli

I titoli posseduti dal candidato evidenziano una maturità scientifica più che adeguata per la posizione a bando.

## PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Per tutte le pubblicazioni presentate il tema è pienamente congruente con quelli di interesse per il Settore Disciplinare ING-IND/19.

1. D. Vitale Di Maio, A. Naviglio, F. Giannetti, F. Manni (2012) An innovative pool with a passive heat removal system, Energy 45 (2012) 296-303.

Valutazione: L'articolo presenta un sistema basato sulla circolazione naturale, in grado di asportare il decay heat seguendo l'andamento della potenza di decadimento e garantendo un funzionamento a lungo termine. L'approccio metodologico presenta spunti di innovatività. La collocazione editoriale è ottima; al momento dell'esame delle pubblicazioni il lavoro ha ricevuto secondo Scopus 7 citazioni.

2. G. Caruso, F. Giannetti, A. Naviglio (2012) Experimental investigation on pure steam and steam-air mixture condensation inside Tubes. International Journal of Heat and Technology, 30 (2), pp. 77-84.

Valutazione: L'articolo descrive una sperimentazione sulla condensazione di miscele aria-vapore in regime di deflusso gravity controlled all'interno di un tubo che può essere sia orizzontale sia inclinato. Il lavoro presenta una buona originalità, è sviluppato con sufficiente rigore metodologico ed è caratterizzato da buona rilevanza scientifica. La collocazione editoriale è buona; al momento dell'esame delle pubblicazioni il lavoro ha ricevuto secondo Scopus 8 citazioni.

3. G. Caruso, F. Giannetti, M. T. Porfiri, Modeling of a confinement bypass accident with CONSEN, a fast running code for safety analyses in fusion reactors (2013) Fusion Engineering and Design, 88 (12), pp. 3263–3271.  
Valutazione: L'articolo analizza un incidente di perdita di refrigerante con bypass del contenimento per il reattore ITER, confrontando i risultati ottenuti dal codice CONSEN con quelli prodotti dal codice di riferimento per questa tipologia di analisi (MELCOR-FUS). L'argomento è trattato in modo adeguato e con rigore. La collocazione editoriale è su una rivista di riferimento del settore; al momento dell'esame delle pubblicazioni il lavoro ha ricevuto secondo Scopus 5 citazioni.
4. D. Vitale Di Maio, L. Cretara, F. Giannetti, V. Peluso, A. Gandini, F. Manni, G. Caruso (2014) An alternative solution for heavy liquid metal cooled reactors fuel assemblies, Nuclear Engineering and Design, 278, pp. 503–514,  
Valutazione: L'articolo tratta una configurazione innovativa del nocciolo del reattore ALFRED. Lo studio presenta valutazioni meccaniche e neutroniche con elementi notevoli di originalità e innovatività. La collocazione editoriale è su una rivista di riferimento del settore.
5. I. Rinaldi, A. Alfonsi, C. Rabiti, J. Cogliati, F. Giannetti, G. Caruso (2015) A Comprehensive Validation Approach Using The RAVEN Code, Proceedings American Nuclear Society 2015 Annual Meeting, June 7-11, 2015, San Antonio, TX, US,  
Valutazione: L'articolo descrive una metodologia, sviluppata all'interno del codice RAVEN, per la convalida statistica di codici di termoidraulica di sistema. La metodologia è applicata ad una nuova versione del codice RELAP, in corso di sviluppo presso l'Idaho National Laboratory. La rilevanza della Conferenza Internazionale alla quale e' stato presentato il lavoro è elevata.
6. G. Caruso, F. Giannetti, A. Naviglio (2015) An Experimental Study on the Air-Side Heat Transfer Coefficient and the Thermal Contact Conductance in Finned Tubes, Heat Transfer Engineering, 36:2, 212-221,  
Valutazione: L'articolo è basato su esperimenti condotti al fine di valutare il contributo della resistenza termica di contatto tra le alette esterne e un tubo, in caso di scambiatori in convezione naturale con aria, per applicazioni in sistemi passivi di rimozione del calore. La metodologia applicata è rigorosa ed i risultati ottenuti sono interessanti. La collocazione editoriale è di livello apprezzabile.
7. P. Balestra, C. Parisi, F. Giannetti, G. Caruso (2015) Effects of cross sections library parameters on the OECD/NEA Oskarshamn-2 benchmark solution, Annals of Nuclear Energy 85, 643-651,  
Valutazione: L'articolo descrive la metodologia utilizzata per il calcolo accoppiato neutronica-termoidraulica nell'ambito del benchmark OECD/NEA Oskarshamn-2, con particolare attenzione agli strumenti utilizzati per la generazione delle sezioni d'urto. L'evento analizzato è una instabilità verificatasi nel reattore BWR che ha portato allo spegnimento del reattore. I risultati ottenuti mostrano un buon accordo con i dati di impianto. La collocazione editoriale è ottima.
8. A. Zoino, A. Alfonsi, C. Rabiti, F. Giannetti, G. Caruso (2015) Simulation Tools and Approaches for the Compliance with Performance-Based ECCS Cladding Acceptance Criteria (10 CFR 50.46C), Proceedings American Nuclear Society 2015 Winter Meeting, November 8-12, 2015, Washington, DC, US,  
Valutazione: L'articolo descrive l'implementazione di una metodologia utilizzabile per l'analisi di sicurezza dei nuovi reattori ad acqua leggera, ai fini dei nuovi requisiti per il PRA, all'interno del codice PHISICS/RELAP5-3D. Presenta buona originalità e innovatività, ed è caratterizzato da considerazioni di interesse per la pratica ingegneristica. La rilevanza della Conferenza internazionale alla quale è stato presentato il lavoro è elevata.
9. P. Balestra, F. Giannetti, G. Caruso, A. Alfonsi (2016) New RELAP5-3D Lead and LBE Thermophysical Properties Implementation for Safety Analysis of Gen IV Reactors. Science and Technology of Nuclear Installations Volume 2016, Article ID 1687946,

Valutazione: L'articolo sintetizza il lavoro svolto per l'implementazione delle proprietà termofisiche di piombo e lega eutettica piombo litio nel codice RELAP5-3D e ne riporta una semplice applicazione in un circuito in circolazione naturale. La metodologia adottata è rigorosa. La rilevanza della collocazione editoriale è buona.

10. F. Giannetti, D. Vitale Di Maio, A. Naviglio, G. Caruso (2016) Thermal-hydraulic analysis of an innovative decay heat removal system for lead-cooled fast reactors. Nuclear Engineering and Design 305, 168–178,

Valutazione: L'articolo analizza le prestazioni di un sistema di asportazione del calore residuo per il reattore ALFRED, basato sull'irraggiamento e sulla circolazione naturale. L'articolo è sviluppato con rigore metodologico e presenta soluzioni innovative. La collocazione editoriale è su una rivista di riferimento del settore.

11. G. Caruso, F. Giannetti (2016) Sizing of the Vacuum Vessel Pressure Suppression System of a Fusion Reactor Based on a Water-Cooled Blanket, for the Purpose of the Preconceptual Design. Science and Technology of Nuclear Installations Volume 2016, Article ID 8719695,

Valutazione: L'articolo propone una metodologia per il dimensionamento del sistema di soppressione della pressione nel vacuum vessel di un reattore a fissione. La metodologia viene applicata con successo nel dimensionamento del sistema per il reattore DEMO grazie anche all'utilizzo del codice CONSEN. Il lavoro risulta originale e l'argomento è trattato con rigore metodologico. La collocazione editoriale è buona.

12. A. Zoino, A. Alfonsi, C. Rabiti, R.H. Szilard, F. Giannetti, G. Caruso (2017). Performance-based ECCS cladding acceptance criteria: A new simulation approach, Annals of Nuclear Energy, 100, pp. 204-216.

Valutazione: L'articolo propone una soluzione per l'analisi delle prestazioni degli ECCS secondo il nuovo approccio normativo statunitense. L'argomento trattato è innovativo e l'articolo potrebbe avere in futuro un buon impatto sulla comunità tecnico scientifica del settore. La collocazione editoriale è ottima.

#### CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato ha presentato complessivamente N. 12 pubblicazioni scientifiche, di cui 10 su riviste internazionali e 2 agli atti di Congressi Internazionali di rilevanza per il settore ING-IND/19.

#### Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato presenta pubblicazioni sia a carattere numerico che sperimentale inerenti l'impiantistica nucleare e la trasmissione del calore, pienamente coerenti con le tematiche del settore scientifico disciplinare ING-IND/19, di buona qualità sul piano del rigore scientifico e metodologico e caratterizzate da spunti di originalità. La produzione scientifica denota la continuità temporale dell'attività di ricerca e ha trovato collocazione su riviste internazionali di buon livello. Gli indici bibliometrici autocertificati dal candidato, sebbene non particolarmente elevati, in particolare per quanto riguarda il numero di citazioni ricevute, sono adeguati per la posizione oggetto del bando.

### **GIUDIZIO COLLEGALE**

#### TITOLI

#### Valutazione sui titoli

Data la consistenza e continuità dell'attività di ricerca e dell'attività di supporto alla didattica del candidato, la Commissione rileva la coerenza del suo profilo con i requisiti richiesti e la sua maturità con riferimento alla posizione oggetto del bando. La valutazione è molto positiva.



## PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

La valutazione data alle pubblicazioni che seguono esprime un giudizio complessivo che tiene conto dei seguenti aspetti: originalità, innovatività, rigore metodologico; congruenza con il settore disciplinare per il quale è bandita la procedura e rilevanza scientifica della collocazione editoriale e diffusione all'interno della comunità scientifica; per i lavori in collaborazione l'apporto individuale del candidato è stato ritenuto paritario.

1. D. Vitale Di Maio, A. Naviglio, F. Giannetti, F. Manni (2012) An innovative pool with a passive heat removal system, Energy 45 (2012) 296-303. Valutazione: ELEVATA
2. G. Caruso, F. Giannetti, A. Naviglio (2012) Experimental investigation on pure steam and steam-air mixture condensation inside Tubes. International Journal of Heat and Technology, 30 (2), pp. 77-84. Valutazione: ELEVATA
3. G. Caruso, F. Giannetti, M. T. Porfiri, Modeling of a confinement bypass accident with CONSEN, a fast running code for safety analyses in fusion reactors (2013) Fusion Engineering and Design, 88 (12), pp. 3263–3271. Valutazione: ELEVATA
4. D. Vitale Di Maio, L. Cretara, F. Giannetti, V. Peluso, A. Gandini, F. Manni, G. Caruso (2014) An alternative solution for heavy liquid metal cooled reactors fuel assemblies, Nuclear Engineering and Design, 278, pp. 503–514, Valutazione: ELEVATA
5. I. Rinaldi, A. Alfonsi, C. Rabiti, J. Cogliati, F. Giannetti, G. Caruso (2015) A Comprehensive Validation Approach Using The RAVEN Code, Proceedings American Nuclear Society 2015 Annual Meeting, June 7-11, 2015, San Antonio, TX, US, Valutazione: MOLTO BUONA
6. G. Caruso, F. Giannetti, A. Naviglio (2015) An Experimental Study on the Air-Side Heat Transfer Coefficient and the Thermal Contact Conductance in Finned Tubes, Heat Transfer Engineering, 36:2, 212-221, Valutazione: MOLTO BUONA
7. P. Balestra, C. Parisi, F. Giannetti, G. Caruso (2015) Effects of cross sections library parameters on the OECD/NEA Oskarshamn-2 benchmark solution, Annals of Nuclear Energy 85, 643-651, Valutazione: ELEVATA
8. A. Zoino, A. Alfonsi, C. Rabiti, F. Giannetti, G. Caruso (2015) Simulation Tools and Approaches for the Compliance with Performance-Based ECCS Cladding Acceptance Criteria (10 CFR 50.46C), Proceedings American Nuclear Society 2015 Winter Meeting, November 8-12, 2015, Washington, DC, US, Valutazione: MOLTO BUONA
9. P. Balestra, F. Giannetti, G. Caruso, A. Alfonsi (2016) New RELAP5-3D Lead and LBE Thermophysical Properties Implementation for Safety Analysis of Gen IV Reactors. Science and Technology of Nuclear Installations Volume 2016, Article ID 1687946, Valutazione: ELEVATA
10. F. Giannetti, D. Vitale Di Maio, A. Naviglio, G. Caruso (2016) Thermal-hydraulic analysis of an innovative decay heat removal system for lead-cooled fast reactors. Nuclear Engineering and Design 305, 168–178, Valutazione: ELEVATA
11. G. Caruso, F. Giannetti (2016) Sizing of the Vacuum Vessel Pressure Suppression System of a Fusion Reactor Based on a Water-Cooled Blanket, for the Purpose of the Preconceptual Design. Science and Technology of Nuclear Installations Volume 2016, Article ID 8719695, Valutazione: ELEVATA
12. A. Zoino, A. Alfonsi, C. Rabiti, R.H. Szilard, F. Giannetti, G. Caruso (2017). Performance-based ECCS cladding acceptance criteria: A new simulation approach, Annals of Nuclear Energy, 100, pp. 204-216. Valutazione: ECCELLENTE.

## CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Ai fini della valutazione il candidato presenta un numero complessivo di 12 pubblicazioni, delle quali 10 su riviste internazionali e 2 presentate in convegni internazionali, tutte con collocazione di rilevanza per il settore disciplinare.

### Valutazione sulla produzione complessiva

Le pubblicazioni presentate dal candidato trattano tematiche di sicuro interesse per il settore scientifico disciplinare ING-IND/19. Le pubblicazioni sono caratterizzate da un buon grado di

originalità e rigore metodologico, con alcuni spunti innovativi. Gli indici bibliometrici sono ritenuti adeguati per la posizione di Ricercatore a tempo determinato di tipo A. Complessivamente, il giudizio della Commissione sulla produzione scientifica è ampiamente positivo.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 18:30.

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Gianfranco Caruso (Presidente) .....

Prof. Roberto Zanino (Componente) .....

Prof. Walter Ambrosini (Segretario) .....

ALLEGATO 2/C

Al Responsabile del procedimento

**PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C2 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/19 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI ASTRONAUTICA, ELETTRICA ED ENERGETICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 8/2017 DEL 14/02/2017**

Il dott. ing. Fabio Giannetti, candidato alla procedura selettiva summenzionata è convocato per la prova orale il giorno 6 ottobre 2017, alle ore 12:30 presso la sala riunioni del Dipartimento di Ingegneria Astronautica Elettrica ed Energetica – Area Fisica Tecnica.

Roma, 14/09/2017

La Commissione

Prof. Gianfranco Caruso (Presidente) .....

Prof. Roberto Zanino (Componente) .....

Prof. Walter Ambrosini (Segretario) .....