

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. 6/2023 DEL 8/02/2023

VERBALE N. 2 – SEDUTA VALUTAZIONE TITOLI

L'anno 2023, il giorno 21 del mese di aprile in Roma si è riunita nei locali del Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica di Via Eudossiana 18 e in collegamento telematico 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.28/2023 del 22/03/2023 e composta da:

- **Prof. Sandro Manservisi** – Professore Ordinario SSD ING-IND/19 presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Bologna;
- **Prof. Antonio Cammi** – Professore Associato SSD ING-IND/19 presso il Dipartimento Energia del Politecnico di Milano
- **Prof.ssa Annunziata D'Orazio** – Professore Associato SSD ING-IND/10 presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

I Proff. Sandro Manservisi e Antonio Cammi partecipano dalle proprie sedi in collegamento audio/video via Google Meet e tramite posta elettronica.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 16:00.

Il Presidente informa la Commissione di aver acquisito dalla responsabile del procedimento la documentazione, in formato elettronico, trasmessa da un solo candidato che ha presentato domanda di partecipazione alla procedura selettiva con Prot. 435/2023 dell'8 Marzo 2023.

L'unico candidato alla procedura selettiva risulta essere:

1. MATTEO D'ONORIO

La Commissione giudicatrice dichiara sotto la propria responsabilità che tra i componenti della Commissione e il candidato 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.

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 9/7/2019.

L'elenco dei titoli e la valutazione preliminare del 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:

MATTEO D'ONORIO

è ammesso a sostenere il colloquio pubblico.

Il candidato sarà convocato per il colloquio il giorno 12 maggio 2023 alle ore 16:00 in modalità telematica tramite collegamento Google Meet: <https://meet.google.com/ijx-ntos-bvq> salvo rinuncia, inviata tramite pec, ai termini di 20 giorni di preavviso da parte del candidato. Nel caso di rinuncia ai 20 giorni di preavviso il candidato è convocato per il giorno 5 maggio 2023 alle ore 16:00 per procedere al colloquio tramite collegamento Google Meet: <https://meet.google.com/zny-yara-nkn>
La Commissione termina i propri lavori alle ore 17:30.

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Sandro Manservisi (Presidente)

Prof. Antonio Cammi (Componente)

Prof.ssa Annunziata D'Orazio (Segretario)

ALLEGATO N. 2 AL VERBALE 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. 6/2023 DEL 8/02/2023

L'anno 2023, il giorno 21 del mese di aprile in Roma si è riunita nei locali del Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica di Via Eudossiana 18 e in collegamento telematico 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.28/2023 del 22/03/2023 e composta da:

- **Prof. Sandro Manservisi** – Professore Ordinario SSD ING-IND/19 presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Bologna;
- **Prof. Antonio Cammi** – Professore Associato SSD ING-IND/19 presso il Dipartimento Energia del Politecnico di Milano;
- **Prof.ssa Annunziata D'Orazio** – Professore Associato SSD ING-IND/10 presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

I Proff. Sandro Manservisi e Antonio Cammi partecipano dalle proprie sedi in collegamento audio/video via Google Meet e tramite posta elettronica.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 16:00.

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. MATTEO D'ONORIO

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 ad elencare analiticamente i Titoli. Procede poi ad elencare analiticamente le Pubblicazioni trasmesse dal candidato.

La Commissione elenca, per l'unico candidato, i titoli e le pubblicazioni valutabili (allegato 2/A).

La Commissione inizia la valutazione dei titoli, delle pubblicazioni e della tesi di dottorato del candidato.

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

Da parte di ciascun commissario, si procede all'esame dei titoli e delle pubblicazioni ai fini della formulazione del proprio giudizio.

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 e sulla produzione scientifica, ammette alla fase successiva della procedura il candidato:

MATTEO D'ONORIO

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.

La Commissione viene sciolta alle ore 17:30 e si riconvoca per il giorno 5 maggio 2023 alle ore 16:00 in caso di rinuncia ai termini di preavviso da parte del candidato, ovvero in assenza di rinuncia per il giorno 12 maggio 2023 alle ore 16:00 per il colloquio in forma seminariale e la seduta finale.

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Sandro Manservigi (Presidente)

Prof. Antonio Cammi (Componente)

Prof.ssa Annunziata D'Orazio (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. 6/2023 DEL 8/02/2023

L'anno 2023, il giorno 21 del mese di aprile in Roma si è riunita nei locali del Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica di Via Eudossiana 18 e in collegamento telematico 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.28/2023 del 22/03/2023 e composta da:

- **Prof. Sandro Manservisi** – Professore Ordinario SSD ING-IND/19 presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Bologna;
- **Prof. Antonio Cammi** – Professore Associato SSD ING-IND/19 presso il Dipartimento Energia del Politecnico di Milano;
- **Prof.ssa Annunziata D'Orazio** – Professore Associato SSD ING-IND/10 presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

I Proff. Sandro Manservisi e Antonio Cammi partecipano dalle proprie sedi in collegamento audio/video via Google Meet e tramite posta elettronica.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 16:00

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

CANDIDATO: Matteo D'Onorio

VERIFICA TITOLI VALUTABILI:

1. Dottorato di ricerca in Energia e Ambiente conseguito il 12/02/2020, rilasciato da Sapienza Università di Roma. VALUTABILE.
2. Assegno di ricerca su "Analisi di sicurezza e dei sistemi di controllo negli impianti nucleari a fissione e a fusione" dal 15/11/2022 al 14/11/2023 presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica di Sapienza Università di Roma. VALUTABILE.
3. Assegno di ricerca su: "DEMO Nuclear Safety Analyses" nell'ambito del progetto (TA EUROFUSION AWP19-20-EEG-ENE/D'Onorio) dal 1° novembre 2019 al 31 Ottobre 2020 (rinnovato dal 1° Novembre 2020 al 31 Ottobre 2021, e dal 1° Novembre 2021 al 31 Ottobre 2022), presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica e Energetica di Sapienza Università di Roma. VALUTABILE.
4. Incarico di docenza per l'insegnamento "Laboratorio di Simulazione degli Impianti Nucleari" nel corso di laurea in Ingegneria Energetica LM-30, da 3 CFU, presso la Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale di Sapienza Università di Roma. VALUTABILE.
5. Incarico di docenza per l'insegnamento "Monitoraggio e controllo degli impianti energetici – modulo monitoraggio" nel corso di laurea in Ingegneria Energetica LM-30, da 3 CFU, presso la Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale di Sapienza Università di Roma. VALUTABILE.

6. Incarico di docenza per l'insegnamento "Energy Conversion and Grid Energy control II" nell'ambito del progetto "Support to Institutional and capacity building of the China-EU Institute for Clean and Renewable Energy ICARE". VALUTABILE.
7. Partecipazione a progetti nazionali "ENEA-MISE su sviluppo competenze scientifiche nel campo della sicurezza nucleare e collaborazione ai programmi internazionali per il nucleare di IV generazione", ed internazionali "Management and Uncertainties of Severe Accidents – MUSA", "Safety Analysis of SMR with PASSive Mitigation strategies – Severe Accident – SASPAM-SA", "H2020 Eurofusion: Safety and Environment WP", "H Europe EUROFUSION: Safety and Environment WP", come testimoniato dalla produzione di report tecnici. VALUTABILE.
8. Partecipazione come relatore a n° 7 conferenze internazionali quali: "Best Estimate plus Uncertainty International Conference (BEPU 2018)", "30th Symposium on Fusion Technology (SOFT)", "14th International Symposium on Fusion Nuclear Technology (ISFNT)", "19th INTERNATIONAL TOPICAL MEETING ON NUCLEAR REACTOR THERMAL HYDRAULICS (NURETH 19)", "29th IEEE Symposium on Fusion Engineering (SOFE)", "38th UIT International Conference", "32nd Symposium on Fusion Technology (SOFT)". VALUTABILE.
9. Attestato di partecipazione al corso "Severe accident Phenomenology-2019 Short Course", rilasciato da Institut national des sciences et techniques nucléaires (INSTN) e da CEA. VALUTABILE.
10. Attestato di partecipazione al "2022 MELCOR users' Workshop", rilasciato da Sandia National Laboratories (USA). VALUTABILE.
11. Attestato di partecipazione alla "FASTNET School 2019", rilasciato da ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile). VALUTABILE.
12. Finanziamento EUROfusion Engineering Grant sul progetto "DEMO Nuclear Safety Analysis" (EEG-2019/08) rilasciato dall'EUROfusion Consortium (Euratom): Final Evaluation Report e lettera di assegnazione. VALUTABILE.
13. Finanziamento di avvio alla ricerca di tipo 2, per la ricerca dal titolo "Development of an innovative tool to perform a dynamic probabilistic risk assessment of nuclear power plants", copia email assegnazione e valutazione. VALUTABILE.
14. Premio ENS Ph.D. Award 2022 – Laureate title, lettera attestante il conferimento. VALUTABILE
15. Ruolo di Subject editor per la tematica "Heat and Mass Transfer" della rivista "Latin American Applied Research (LAAR)". VALUTABILE
16. Attestazione dell'attività di supporto alla didattica Ing. Luciano Gramiccia (Ricercatore presso Sapienza Università di Roma). VALUTABILE.
17. Lettera di referenza del Dr. Tonio Pinna (ENEA FSN-FUSEN-TEN – Laboratory of technologies for nuclear fusion Safety & Environment Section). VALUTABILE.

VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

1. D'Onorio, M., Caruso, G., "Pressure suppression system influence on vacuum vessel thermal-hydraulics and on source term mobilization during a multiple first Wall –Blanket pipe break", (2021) Fusion Engineering and Design, 164, art. no. 112224, doi: 10.1016/j.fusengdes.2020.112224. VALUTABILE.
2. Dongiovanni, D.N., D'Onorio, M., "Loss of liquid lithium coolant in an accident in a dones test cell facility", (2021) Energies, 14 (20), art. no. 6569, doi: 10.3390/en14206569. VALUTABILE.
3. Mazzini, G., D'Onorio, M., Caruso, G., "Hydrogen explosion mitigation in DEMO vacuum vessel pressure suppression system using passive recombiners", (2021) Fusion Engineering and Design, 171, art. no. 112713, doi: 10.1016/j.fusengdes.2021.112713. VALUTABILE.
4. D'Onorio, M., Giannetti, F., Porfiri, M.T., Caruso, G., "Preliminary safety analysis of an in-vessel LOCA for the EU-DEMO WCLL blanket concept", (2020) Fusion Engineering and Design, 155, art. no. 111560, doi: 10.1016/j.fusengdes.2020.111560. VALUTABILE.

5. D'Onorio, M., Giannetti, F., Porfiri, M.T., Caruso, G., "Preliminary sensitivity analysis for an ex-vessel LOCA without plasma shutdown for the EU DEMO WCLL blanket concept", (2020) Fusion Engineering and Design, 158, art. no. 111745, doi: 10.1016/j.fusengdes.2020.111745. VALUTABILE.
6. D'Onorio, M., Giampaolo, A., Caruso, G., Giannetti, F., et. al "Preliminary uncertainty quantification of the core degradation models in predicting the Fukushima Daiichi unit 3 severe accident", (2021) Nuclear Engineering and Design, 382, art. no. 111383, doi: 10.1016/j.nucengdes.2021.111383. VALUTABILE.
7. D'Onorio, M., Glingler, T., Giannetti, F., Caruso, G., "Dynamic Event Tree Analysis as a Tool for Risk Assessment in Nuclear Fusion Plants Using RAVEN and MELCOR", (2022) IEEE Transactions on Plasma Science, 2022, doi: 10.1109/TPS.2022.3165170. VALUTABILE.
8. D'Onorio, M., D'Amico, S., Froio, A., Porfiri, M.T., Spagnuolo, G.A., Caruso, G., "Benchmark analysis of in-vacuum vessel LOCA scenarios for code-to-code comparison", (2021) Fusion Engineering and Design, 173, art. no. 112938, doi: 10.1016/j.fusengdes.2021.112938. VALUTABILE.
9. Burgio, N., Cretara, L., D'Onorio, M., Frullini, M., Gandini, A., Gatto, R., Santagata, A., "The Monte Carlo GPT methodology for the analysis of ratios of functionals bilinear with the real and adjoint neutron fluxes", (2017) Annals of Nuclear Energy, 106, pp. 154-159, doi: 10.1016/j.anucene.2017.03.044. VALUTABILE.
10. D'Onorio, M., Dongiovanni, D.N., Ricapito, I., Vallory, J., Porfiri, M.T., Pinna, T., Caruso, G., et. al "Supporting analysis for WCLL test blanket system safety", (2021) Fusion Engineering and Design, 173, art. no. 112902, doi: 10.1016/j.fusengdes.2021.112902. VALUTABILE.
11. D'Onorio M.; Glingler T.; Porfiri M.T.; Dongiovanni D.N.; Ciattaglia S.; Gliss C.; Elbez-Uzan J.; Cortes P.; Caruso G., "Development of a Thermal-Hydraulic Model for the EU-DEMO Tokamak Building and LOCA Simulation", (2023), Energies, 16(3), 1149, doi: 10.3390/en16031149. VALUTABILE.
12. D'Onorio M.; Giannetti F.; Caruso G.; Porfiri M.T.; "In-box LOCA accident analysis for the European DEMO water-cooled reactor", (2019) Fusion Engineering and Design, 146, pp.732-735, doi: 10.1016/j.fusengdes.2019.01.066. VALUTABILE.

TESI DI DOTTORATO

Il candidato ha acquisito il titolo di Dottore di Ricerca in Energia e Ambiente presso l'Università degli Studi di Roma La Sapienza discutendo, in data 07/02/2020, una tesi dal titolo "Safety analyses with uncertainty quantification for fusion and fission nuclear power plants. Applications to EU DEMO fusion reactor and BWRs", con valutazione finale "Molto buono". VALUTABILE nell'ambito della produzione scientifica complessiva del candidato.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a: n. 20 pubblicazioni su riviste internazionali indicizzate, delle quali 2 selezionate da conferenze internazionali e poi pubblicate su rivista, 5 pubblicazione negli atti in volume di convegni internazionale, 30 Rapporti Tecnici su aspetti specifici del SSD ING-IND/19 in ambito internazionale. Le 12 pubblicazioni selezionate trasmesse sono su riviste internazionali. Il candidato ha autocertificato i seguenti indici bibliometrici alla data di presentazione della domanda, con riferimento al database SCOPUS: Articoli indicizzati 20; Citazioni 82, con un media di citazioni per articolo pari a 4.1; H-index 6. La Commissione ha rilevato che 17 pubblicazioni sono su riviste dotate di Impact Factor. L'Impact Factor complessivo, riferito all'anno 2022, risulta essere di 33.80, con un valore medio sulle 8 pubblicazioni di 1.99.

La Commissione procede quindi con la stesura dei giudizi individuali e collegiale.

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Sandro Manservigi (Presidente)

Prof. Antonio Cammi (Componente)

Prof.ssa Annunziata D'Orazio (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. 6/2023 DEL 8/02/2023

L'anno 2023, il giorno 21 del mese di aprile in Roma si è riunita nei locali del Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica di Via Eudossiana 18 e in collegamento telematico 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.28/2023 del 22/03/2023 e composta da:

- **Prof. Sandro Manservisi** – Professore Ordinario SSD ING-IND/19 presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Bologna;
- **Prof. Antonio Cammi** – Professore Associato SSD ING-IND/19 presso il Dipartimento Energia del Politecnico di Milano;
- **Prof.ssa Annunziata D'Orazio** – Professore Associato SSD ING-IND/10 presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

I Proff. Sandro Manservisi e Antonio Cammi partecipano dalle proprie sedi in collegamento audio/video via Google Meet e tramite posta elettronica.

La Commissione ha iniziato i propri lavori alle ore 16:00 e procede ad elaborare la valutazione individuale e collegiale dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati.

CANDIDATO: Matteo D'Onorio

COMMISSARIO: Prof. Sandro Manservisi

TITOLI

Il candidato è Dottore di Ricerca in Energia e Ambiente dal febbraio 2020 ed è titolare di Assegno di Ricerca dal novembre 2019, su tematiche relative alle analisi di sicurezza e alla simulazione di scenari incidentali, principalmente applicate ai reattori a fissione e a fusione di tipo TOKAMAK. Ha inoltre svolto attività di didattica e di supporto alla didattica, per corsi di studio di interesse per il settore dell'ingegneria nucleare e ha inoltre partecipato a progetti nazionali e internazionali, sempre su tematiche coerenti con il settore disciplinare ING-IND/19. Di rilievo l'assegnazione, con ottimo giudizio da parte della commissione internazionale, di un Engineering Grant EUROFUSION di durata triennale.

Valutazione sui titoli

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

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. D'Onorio, M., Caruso, G., "Pressure suppression system influence on vacuum vessel thermal-hydraulics and on source term mobilization during a multiple first Wall –Blanket pipe break", (2021) Fusion Engineering and Design, 164, art. no. 112224

Valutazione: L'articolo descrive la simulazione di scenari incidentali necessari per il dimensionamento del sistema di soppressione del vapore del reattore DEMO. Il lavoro è stato presentato presso una delle più importanti conferenze internazionali sulla fusione nucleare (31st SOFT) e ha le potenzialità per riscuotere un buon interesse presso la comunità scientifica. ECCELLENTE.

2. Dongiovanni, D.N., D'Onorio, M., "Loss of liquid lithium coolant in an accident in a done test cell facility", (2021) Energies, 14 (20), art. no. 6569

Valutazione: Nell'articolo è stata proposta una strategia di simulazione per l'analisi di circuiti aventi fluidi di processo differenti. Complessivamente un buon lavoro, che modella un fenomeno ancora non trattato in letteratura con i classici codici di sistema. Pubblicato su una rivista con un buon IF. ECCELLENTE.

3. Mazzini, G., D'Onorio, M., Caruso, G., "Hydrogen explosion mitigation in DEMO vacuum vessel pressure suppression system using passive recombiners", (2021) Fusion Engineering and Design, 171, art. no. 112713

Valutazione: Il lavoro presentato è volto alla simulazione mediante il codice MELCOR di un modello per la ricombinazione dell'idrogeno generato durante un transitorio incidentale. Il lavoro è stato presentato presso una delle più importanti conferenze internazionali sulla fusione nucleare (31st SOFT) e ha le potenzialità per riscuotere un buon interesse presso la comunità scientifica. OTTIMO.

4. D'Onorio, M., Giannetti, F., Porfiri, M.T., Caruso, G., "Preliminary safety analysis of an in-vessel LOCA for the EU-DEMO WCLL blanket concept", (2020) Fusion Engineering and Design, 155, art. no. 111560

Valutazione: L'articolo descrive la simulazione numerica di un transitorio incidentale per il WCLL blanket, studiando l'impatto di alcuni componenti impiantistici sulle conseguenze incidentali. Il lavoro, presentato presso una delle più importanti conferenze internazionali sulla fusione nucleare ,(14th ISFNT) è originale ed è stato pubblicato su rivista. OTTIMO.

5. D'Onorio, M., Giannetti, F., Porfiri, M.T., Caruso, G., "Preliminary sensitivity analysis for an ex-vessel LOCA without plasma shutdown for the EU DEMO WCLL blanket concept", (2020) Fusion Engineering and Design, 158, art. no. 111745

Valutazione: L'articolo è volto allo studio dell'impatto di alcuni parametri di design e non sulla progressione di un incidente in un reattore a fusione. In particolare, lo studio è finalizzato ad ottenere una correlazione tra l'idrogeno prodotto e la massima temperatura raggiunta dalla prima parete. Presenta caratteristiche di innovatività ed ha suscitato un discreto interesse nella comunità scientifica. OTTIMO.

6. D'Onorio, M., Giampaolo, A., Caruso, G., Giannetti, F., et. al "Preliminary uncertainty quantification of the core degradation models in predicting the Fukushima Daiichi unit 3 severe accident", (2021) Nuclear Engineering and Design, 382, art. no. 111383

Valutazione: L'articolo descrive i risultati di una analisi di propagazione delle incertezze compiuto utilizzando il codice MELCOR. Il lavoro è molto originale ed avanza significativamente lo stato delle conoscenze nel campo. Ottima la collocazione editoriale. ECCELLENTE.

7. D'Onorio, M., Glingler, T., Giannetti, F., Caruso, G., "Dynamic Event Tree Analysis as a Tool for Risk Assessment in Nuclear Fusion Plants Using RAVEN and MELCOR", (2022) IEEE Transactions on Plasma Science, 2022

Valutazione: L'articolo, di elevata originalità, è relativo alla simulazione di un transitorio incidentale nel reattore ITER. Lo studio svolto presenta l'applicazione di una metodologia per l'analisi di rischio dinamica, utile per correlare le probabilità di accadimento di alcuni eventi con le conseguenze dello scenario incidentale. La qualità è ottima. OTTIMO.

8. D'Onorio, M., D'Amico, S., Froio, A., Porfiri, M.T., Spagnuolo, G.A., Caruso, G., "Benchmark analysis of in-vacuum vessel LOCA scenarios for code-to-code comparison", (2021) Fusion Engineering and Design, 173, art. no. 112938

Valutazione: L'articolo descrive le più recenti attività correlate allo sviluppo, alla verifica e alla validazione di codici per lo studio di transitori incidentali per i reattori a fusione. Diversi codici di calcolo sono stati confrontati nel contesto dello sviluppo del prototipo di reattore a fusione DEMO. Il contributo del candidato è riconoscibile nella modellazione e simulazione del transitorio incidentale effettuato con il codice MELCOR. Lavoro da considerarsi molto buono.

9. Burgio, N., Cretara, L., D'Onorio, M., Frullini, M., Gandini, A., Gatto, R., Santagata, A., "The Monte Carlo GPT methodology for the analysis of ratios of functionals bilinear with the real and adjoint neutron fluxes" (2017) Annals of Nuclear Energy, 106, pp. 154-159

Valutazione: Il lavoro si concentra sull'applicabilità della metodologia perturbativa Equivalent Generalized Perturbation Theory (EGPT) nel codice Monte Carlo per il trasporto di neutroni. I risultati ottenuti possono essere considerati pionieristici e sono presentati in maniera rigorosa. Il lavoro attesta il contributo del candidato a tematiche diverse dalla sicurezza nucleare e dall'ingegneria dei reattori a fusione. ECCELLENTE.

10. D'Onorio, M., Dongiovanni, D.N., Ricapito, I., Vallory, J., Porfiri, M.T., Pinna, T., Caruso, G., et. al "Supporting analysis for WCLL test blanket system safety", (2021) Fusion Engineering and Design, 173, art. no. 112902

Valutazione: Il lavoro si concentra sulla descrizione di un modello MELCOR sviluppato a supporto del rapporto di sicurezza del WCLL TBM da installare in ITER. L'argomento è relativamente poco trattato in letteratura e i risultati sono presentati con buon rigore metodologico. MOLTO BUONO.

11. D'Onorio M.; Glingler T.; Porfiri M.T.; Dongiovanni D.N.; Ciattaglia S.; Gliss C.; Elbez-Uzan J.; Cortes P.; Caruso G., "Development of a Thermal-Hydraulic Model for the EU-DEMO Tokamak Building and LOCA Simulation", (2023), Energies, 16(3), 1149

Valutazione: L'articolo descrive una serie di analisi di sicurezza condotte a supporto della progettazione dell'edificio di contenimento del reattore EU-DEMO. La qualità ed il rigore metodologico sono di livello elevato. Buona collocazione editoriale. ECCELLENTE.

12. D'Onorio M.; Giannetti F.; Caruso G.; Porfiri M.T.; "In-box LOCA accident analysis for the European DEMO water-cooled reactor", (2019) Fusion Engineering and Design, 146, pp.732-735

Valutazione: Il lavoro raccoglie i risultati ottenuti successivamente allo sviluppo di un modello MELCOR in grado di simulare un incidente di tipo in-box LOCA. Memoria originariamente presentata al 30nd SOFT e inclusa negli atti della conferenza pubblicati su Fusion Engineering and Design. MOLTO BUONO.

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. Alcune delle pubblicazioni su rivista hanno una collocazione editoriale generalmente di alto livello, spesso su riviste di riferimento per il settore nucleare. Alcune 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, malgrado la relativamente ridotta età accademica, si nota innanzitutto l'elevata caratterizzazione nel settore della sicurezza nucleare, con approfondimenti anche relativamente all'analisi del rischio. La tematica è specifica 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, caratterizzato anche da esperienze formative all'estero. Tra gli aspetti di rilievo nelle pubblicazioni vi sono la propensione all'analisi rigorosa e il supporto alle attività progettuali nell'ottica della sicurezza. Si rileva la posizione di primo autore in molte delle pubblicazioni presentate.

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

COMMISSARIO: Prof. Antonio Cammi

TITOLI

Il Candidato ha recentemente acquisito il titolo di Dottore di Ricerca in Energia e Ambiente presso l'Università degli Studi La Sapienza di Roma, con una tesi su un argomento pienamente attinente al presente bando. Attualmente Assegnista di Ricerca nel SSD ING-IND/19 sulla medesima tematica. Presenta attestazioni di alcune occasioni formative all'estero, presso il CEA in Francia e il SNL/NRC in USA. Partecipa attivamente al gruppo di ricerca sulle analisi preliminari di sicurezza del blanket WCLL in ambito EUROfusion. E' risultato vincitore di un Engineering Grant triennale Eurofusion. Ha collaborato attivamente alla didattica di corsi curriculari presso il CLM in Ingegneria Energetica alla Sapienza di Roma.

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'Onorio, M., Caruso, G., "Pressure suppression system influence on vacuum vessel thermal-hydraulics and on source term mobilization during a multiple first Wall – Blanket pipe break", (2021) Fusion Engineering and Design, 164, art. no. 112224

Valutazione: Gli autori hanno svolto uno studio relativo al dimensionamento del sistema di soppressione del vapore del reattore DEMO a seguito di un doppio incidente di perdita di refrigerante, investigando anche la mobilitazione degli elementi radioattivi. Presentato a un'importante conferenza. Probabile che riscuota diffuso interesse nella comunità della fusione nucleare. ECCELLENTE.

2. Dongiovanni, D.N., D'Onorio, M., "Loss of liquid lithium coolant in an accident in a dones test cell facility", (2021) Energies, 14 (20), art. no. 6569

Valutazione: Gli autori hanno eseguito una simulazione relativa alla perdita di litio dal circuito di raffreddamento della facility DONES e alla sua interazione termica con una parete raffreddata ad acqua. Il lavoro è dotato di buona originalità e presenta spunti di interesse per il design del componente. OTTIMO.

3. Mazzini, G., D'Onorio, M., Caruso, G., "Hydrogen explosion mitigation in DEMO vacuum vessel pressure suppression system using passive recombiners", (2021) Fusion Engineering and Design, 171, art. no. 112713

Valutazione: L'articolo è parte di una serie di lavori simili dedicati alla descrizione degli studi incidentali effettuati sul WCLL blanket. Come i precedenti (e successivi), ha buona originalità e tratta tematiche di grande interesse per la comunità scientifica dedicata allo sviluppo dell'energia da fusione. MOLTO BUONO.

4. D'Onorio, M., Giannetti, F., Porfiri, M.T., Caruso, G., "Preliminary safety analysis of an in-vessel LOCA for the EU-DEMO WCLL blanket concept", (2020) Fusion Engineering and Design, 155, art. no. 111560

Valutazione: Lo studio preliminare delle conseguenze di un incidente di tipo in-vessel LOCA è stato l'obiettivo principale di questo lavoro. Gli autori, in particolare, si soffermano anche sugli effetti delle valvole di isolamento sul rilascio dei radionuclidi. Primo di una serie di articoli sullo stesso argomento. Un articolo di particolare interesse. MOLTO BUONO.

5. D'Onorio, M., Giannetti, F., Porfiri, M.T., Caruso, G., "Preliminary sensitivity analysis for an ex-vessel LOCA without plasma shutdown for the EU DEMO WCLL blanket concept", (2020) Fusion Engineering and Design, 158, art. no. 111745

Valutazione: L'articolo è relativo allo studio di un incidente, che coinvolge l'edificio reattore, di gravità superiore a quanto previsto in fase di progettazione. Ha buona originalità e tratta tematiche di grande interesse per la comunità scientifica dedicata allo sviluppo dell'energia da fusione. OTTIMO.

6. D'Onorio, M., Giampaolo, A., Caruso, G., Giannetti, F., et. al "Preliminary uncertainty quantification of the core degradation models in predicting the Fukushima Daiichi unit 3 severe accident", (2021) Nuclear Engineering and Design, 382, art. no. 111383

Valutazione: L'articolo è relativo alla simulazione dell'incidente avvenuto presso l'unità 3 del sito di Fukushima utilizzando il codice MELCOR. L'analisi è stata inoltre arricchita con uno studio sulle incertezze relative ai processi di degradazione del nocciolo. Un articolo di buona qualità, ben presentato e ben scritto. ECCELLENTE.

7. D'Onorio, M., Glingler, T., Giannetti, F., Caruso, G., "Dynamic Event Tree Analysis as a Tool for Risk Assessment in Nuclear Fusion Plants Using RAVEN and MELCOR", (2022) IEEE Transactions on Plasma Science, 2022

Valutazione: Oggetto del lavoro è lo sviluppo di un tool che consenta di effettuare studi dinamici di analisi di rischio utilizzando il codice MELCOR. Complessivamente un ottimo lavoro, anche con una applicazione relativa ai reattori a fusione. Ottima diffusione. ECCELLENTE.

8. D'Onorio, M., D'Amico, S., Froio, A., Porfiri, M.T., Spagnuolo, G.A., Caruso, G., "Benchmark analysis of in-vacuum vessel LOCA scenarios for code-to-code comparison", (2021) Fusion Engineering and Design, 173, art. no. 112938

Valutazione: L'articolo è finalizzato al confronto tra diversi codici di sistema nel simulare i principali fenomeni che caratterizzano eventi incidentali nei reattori a fusione. Ha buona originalità e tratta tematiche di grande interesse per la comunità scientifica dedicata allo sviluppo dell'energia da fusione. MOLTO BUONO.

9. Burgio, N., Cretara, L., D'Onorio, M., Frullini, M., Gandini, A., Gatto, R., Santagata, A., "The Monte Carlo GPT methodology for the analysis of ratios of functionals bilinear with the real and adjoint neutron fluxes", (2017) Annals of Nuclear Energy, 106, pp. 154-159

Valutazione: Gli autori descrivono, a supporto di una futura implementazione, una possibile applicazione di tecniche perturbative all'interno del codice MCNP. Ottima originalità e buona diffusione. Il lavoro sembra contraddistinto da un solido impianto metodologico e si distingue per la chiarezza nell'esposizione. ECCELLENTE.

10. D'Onorio, M., Dongiovanni, D.N., Ricapito, I., Vallory, J., Porfiri, M.T., Pinna, T., Caruso, G., et. al "Supporting analysis for WCLL test blanket system safety", (2021) Fusion Engineering and Design, 173, art. no. 112902

Valutazione: L'articolo descrive le principali attività svolte a supporto delle analisi di sicurezza del WCLL Test Blanket System da installare nel reattore sperimentale ITER. La tematica trattata è di discreto interesse. Lavoro completo e di buona originalità. MOLTO BUONO.

11. D'Onorio M.; Glingler T.; Porfiri M.T.; Dongiovanni D.N.; Ciattaglia S.; Gliss C.; Elbez-Uzan J.; Cortes P.; Caruso G., "Development of a Thermal-Hydraulic Model for the EU-DEMO Tokamak Building and LOCA Simulation", (2023), Energies, 16(3), 1149

Valutazione: L'articolo è relativo allo sviluppo di un modello dettagliato per la simulazione in transitorio dell'edificio di contenimento del reattore EU-DEMO. Diversi tipi di schemi di nodalizzazione sono stati confrontati per studiare il loro effetto sulla pressurizzazione del building. Qualità e innovatività molto alta, sicuro interesse per la comunità scientifica della fusione nucleare. Lavoro da considerarsi OTTIMO.

12. D'Onorio M.; Giannetti F.; Caruso G.; Porfiri M.T.; "In-box LOCA accident analysis for the European DEMO water-cooled reactor", (2019) Fusion Engineering and Design, 146, pp.732-735
Valutazione: L'articolo descrive lo sviluppo di una strategia di calcolo per quantificare gli effetti di un incidente che prevede la miscelazione di due fluidi, con conseguente produzione di idrogeno. Il lavoro fornisce spunti interessanti per la futura implementazione di modelli per simulare tali transitori utilizzando codici di sistema. Lavoro da considerarsi MOLTO BUONO.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Ai fini della valutazione il candidato presenta un numero complessivo di 12 pubblicazioni, tutte a diffusione internazionale e con collocazione di elevato rilievo per il settore disciplinare.

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 più che adeguati alla 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.ssa Annunziata D'Orazio

TITOLI

Il candidato ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca e ha partecipato dalla Tesi Magistrale con continuità alle attività del gruppo in cui si è inserito, anche nell'ambito di due Assegni di Ricerca sulle tematiche oggetto del presente bando. Ha partecipato a progetti nazionali e internazionali di interesse del SSD. L'attività didattica e di supporto alla didattica in corsi curriculari del SSD ING-IND/19 nella Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica dell'Università di Roma La Sapienza è apprezzabile, così come quella in ambito internazionale. La partecipazione a corsi di formazione e scuole estive è apprezzabile.

Valutazione sui titoli

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

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. D'Onorio, M., Caruso, G., "Pressure suppression system influence on vacuum vessel thermal-hydraulics and on source term mobilization during a multiple first Wall –Blanket pipe break", (2021) Fusion Engineering and Design, 164, art. no. 112224

Valutazione: La pubblicazione descrive un'analisi parametrica di supporto alla progettazione del sistema di soppressione della pressione in caso di un transitorio incidentale all'interno del reattore DEMO. Ottime la qualità e l'innovatività.

2. Dongiovanni, D.N., D'Onorio, M., "Loss of liquid lithium coolant in an accident in a dones test cell facility", (2021) Energies, 14 (20), art. no. 6569

Valutazione: l'articolo descrive lo studio delle conseguenze di una perdita di litio sui componenti di impianto in una sezione di prova. Lo studio è stato svolto con il codice MELCOR, sviluppando un tool esterno per gestire il transitorio multi-fluido. Buoni la qualità e il rigore metodologico, elevato livello di innovatività e di potenziale interesse per la comunità scientifica. Lavoro da considerarsi eccellente.

3. Mazzini, G., D'Onorio, M., Caruso, G., "Hydrogen explosion mitigation in DEMO vacuum vessel pressure suppression system using passive recombiners", (2021) Fusion Engineering and Design, 171, art. no. 112713

Valutazione: l'articolo analizza l'efficacia dell'impiego di un sistema passivo di ricombinazione dell'idrogeno adottato nei reattori PWR nel caso di reattore a fusione. Gli scenari analizzati riguardano incidenti LOCA e LOFA. E' stato impiegato un codice MELCOR. Lavoro da considerarsi molto buono.

4. D'Onorio, M., Giannetti, F., Porfiri, M.T., Caruso, G., "Preliminary safety analysis of an in-vessel LOCA for the EU-DEMO WCLL blanket concept", (2020) Fusion Engineering and Design, 155, art. no. 111560

Valutazione: Il lavoro riguarda la valutazione delle conseguenze di un incidente di tipo LOCA in un reattore di tipo TOKAMAK analizzando gli scenari di evoluzione in termini di pressurizzazione del contenimento, di intervento del sistema di soppressione della pressione e di mobilitazione dei radionuclidi. Ottima originalità, ottima collocazione editoriale e buona diffusione. Lavoro da considerarsi ottimo.

5. D'Onorio, M., Giannetti, F., Porfiri, M.T., Caruso, G., "Preliminary sensitivity analysis for an ex-vessel LOCA without plasma shutdown for the EU DEMO WCLL blanket concept", (2020) Fusion Engineering and Design, 158, art. no. 111745

Valutazione: l'articolo descrive una analisi di sensitività per l'evoluzione di un incidente tipo LOCA nell'edificio di contenimento. Vari parametri sono stati perturbati per determinare il loro impatto sulla sequenza incidentale. Ottima collocazione editoriale, buona diffusione. Lavoro da considerarsi molto buono.

6. D'Onorio, M., Giampaolo, A., Caruso, G., Giannetti, F., et. al "Preliminary uncertainty quantification of the core degradation models in predicting the Fukushima Daiichi unit 3 severe accident", (2021) Nuclear Engineering and Design, 382, art. no. 111383

Valutazione: l'articolo è dedicato alla caratterizzazione delle sorgenti di incertezza relative alla progressione di un incidente severo in reattori a fissione. Buona originalità. Ottima collocazione editoriale. Lavoro da considerarsi eccellente.

7. D'Onorio, M., Glingler, T., Giannetti, F., Caruso, G., "Dynamic Event Tree Analysis as a Tool for Risk Assessment in Nuclear Fusion Plants Using RAVEN and MELCOR", (2022) IEEE Transactions on Plasma Science, 2022

Valutazione: L'articolo presenta una metodologia di valutazione del rischio relativo a incidenti in impianti nucleari in grado di tener conto della dipendenza temporale dei fenomeni basata sull'accoppiamento di codici MELCOR e di codici abili a simulare sequenze di eventi e risposte dei sistemi. Buona diffusione. Lavoro da considerarsi eccellente.

8. D'Onorio, M., D'Amico, S., Froio, A., Porfiri, M.T., Spagnuolo, G.A., Caruso, G., "Benchmark analysis of in-vacuum vessel LOCA scenarios for code-to-code comparison", (2021) Fusion Engineering and Design, 173, art. no. 112938

Valutazione: L'articolo presenta la procedura e i risultati di un confronto tra differenti codici per la valutazione del rischio considerando come scenario di riferimento un incidente tipo LOCA e analizzando la risposta in termini di pressione di picco nel contenimento e di eventi di apertura di valvole e dischi di rottura. Lavoro da considerarsi molto buono.

9. Burgio, N., Cretara, L., D'Onorio, M., Frullini, M., Gandini, A., Gatto, R., Santagata, A., "The Monte Carlo GPT methodology for the analysis of ratios of functionals bilinear with the real and adjoint neutron fluxes", (2017) Annals of Nuclear Energy, 106, pp. 154-159

Valutazione: l'articolo descrive i principali risultati ottenuti applicando il metodo Monte Carlo nell'ambito dei metodi perturbativi. È stato effettuato il confronto tra un codice di tipo stocastico e un codice deterministico. Ottima collocazione editoriale e diffusione. Lavoro da considerarsi molto buono.

10. D'Onorio, M., Dongiovanni, D.N., Ricapito, I., Vallory, J., Porfiri, M.T., Pinna, T., Caruso, G., et. al "Supporting analysis for WCLL test blanket system safety", (2021) Fusion Engineering and Design, 173, art. no. 112902

Valutazione: L'articolo presenta un modello MELCOR sviluppato per i diversi componenti installati nel WCLL test blanket system e descrive i risultati dell'analisi effettuata per due scenari di incidente. L'impatto dei parametri è stato valutato al fine di supportare la progettazione delle logiche di sicurezza. Buone originalità, collocazione editoriale e diffusione. Ottimo rigore metodologico. Lavoro da considerarsi molto buono.

11. D'Onorio M.; Glingler T.; Porfiri M.T.; Dongiovanni D.N.; Ciattaglia S.; Gliss C.; Elbez-Uzan J.; Cortes P.; Caruso G., "Development of a Thermal-Hydraulic Model for the EU-DEMO Tokamak Building and LOCA Simulation", (2023), Energies, 16(3), 1149

Valutazione: L'articolo presenta un modello MELCOR per l'edificio di contenimento del reattore DEMO. Il modello consente di studiare i principali sistemi di filtrazione e detritazione dell'edificio. Lo studio considera un incidente tipo LOCA in un reattore TOKAMK e identifica valori di soglia per la pressione. Buona la collocazione editoriale. Lavoro da considerarsi ottimo.

12. D'Onorio M.; Giannetti F.; Caruso G.; Porfiri M.T.; "In-box LOCA accident analysis for the European DEMO water-cooled reactor", (2019) Fusion Engineering and Design, 146, pp.732-735

Valutazione: Gli autori descrivono le conseguenze di un incidente di tipo in-box LOCA in termini di pressurizzazione del blanket in LiPb e di idrogeno prodotto a seguito del suo miscelamento con acqua a elevata entalpia. Lavoro da considerarsi molto buono

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato ha presentato complessivamente N. 12 pubblicazioni scientifiche, tutte su riviste internazionali, di rilevanza per il settore ING-IND/19.

Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato presenta pubblicazioni essenzialmente a carattere computazionale e progettuale, riguardanti per la maggior parte analisi di sicurezza e di incidenti severi nei reattori a fusione e fissione. Le pubblicazioni sono pienamente coerenti con le tematiche del settore scientifico disciplinare ING-IND/19, di ottima qualità sul piano del rigore scientifico e metodologico e caratterizzate da buona originalità. La produzione scientifica denota una lodevole intensità dell'attività di ricerca e ha trovato collocazione su riviste internazionali di buon livello. Gli indici bibliometrici autocertificati dal candidato, sono adeguati alla posizione oggetto del bando nel SSD ING-IND/19. Il giudizio è ampiamente positivo.

GIUDIZIO COLLEGALE

TITOLI

Il candidato è Dottore di Ricerca dal febbraio 2020 e Assegnista di Ricerca dal novembre 2019. La sua attività di ricerca si è incentrata principalmente sulle analisi di sicurezza nucleare a supporto della progettazione delle macchine a fusione nucleare a confinamento magnetico. Ha partecipato a corsi e progetti internazionali ed è risultato, nel 2019, vincitore di un Engineering Grant triennale nel progetto EURATOM H2020 EUROFUSION, con ottima valutazione da parte della commissione giudicatrice internazionale. Importante l'attività didattica e di supporto alla didattica negli ultimi due anni. Apprezzabile l'attività di formazione anche di livello internazionale.

Valutazione sui titoli

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

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. D'Onorio, M., Caruso, G., "Pressure suppression system influence on vacuum vessel thermal-hydraulics and on source term mobilization during a multiple first Wall –Blanket pipe break", (2021) Fusion Engineering and Design, 164, art. no. 112224
Valutazione: ECCELLENTE.
2. Dongiovanni, D.N., D'Onorio, M., "Loss of liquid lithium coolant in an accident in a done's test cell facility", (2021) Energies, 14 (20), art. no. 6569
Valutazione: ECCELLENTE
3. Mazzini, G., D'Onorio, M., Caruso, G., "Hydrogen explosion mitigation in DEMO vacuum vessel pressure suppression system using passive recombiners", (2021) Fusion Engineering and Design, 171, art. no. 112713
Valutazione: MOLTO BUONO
4. D'Onorio, M., Giannetti, F., Porfiri, M.T., Caruso, G., "Preliminary safety analysis of an in-vessel LOCA for the EU-DEMO WCLL blanket concept", (2020) Fusion Engineering and Design, 155, art. no. 111560
Valutazione: OTTIMO
5. D'Onorio, M., Giannetti, F., Porfiri, M.T., Caruso, G., "Preliminary sensitivity analysis for an ex-vessel LOCA without plasma shutdown for the EU DEMO WCLL blanket concept", (2020) Fusion Engineering and Design, 158, art. no. 111745
Valutazione: OTTIMO
6. D'Onorio, M., Giampaolo, A., Caruso, G., Giannetti, F., et. al "Preliminary uncertainty quantification of the core degradation models in predicting the Fukushima Daiichi unit 3 severe accident", (2021) Nuclear Engineering and Design, 382, art. no. 111383
Valutazione: ECCELLENTE
7. D'Onorio, M., Glingler, T., Giannetti, F., Caruso, G., "Dynamic Event Tree Analysis as a Tool for Risk Assessment in Nuclear Fusion Plants Using RAVEN and MELCOR", (2022) IEEE Transactions on Plasma Science, 2022
Valutazione: ECCELLENTE
8. D'Onorio, M., D'Amico, S., Froio, A., Porfiri, M.T., Spagnuolo, G.A., Caruso, G., "Benchmark analysis of in-vacuum vessel LOCA scenarios for code-to-code comparison", (2021) Fusion Engineering and Design, 173, art. no. 112938
Valutazione: MOLTO BUONO
9. Burgio, N., Cretara, L., D'Onorio, M., Frullini, M., Gandini, A., Gatto, R., Santagata, A., "The Monte Carlo GPT methodology for the analysis of ratios of functionals bilinear with the real and adjoint neutron fluxes", (2017) Annals of Nuclear Energy, 106, pp. 154-159
Valutazione: ECCELLENTE
10. D'Onorio, M., Dongiovanni, D.N., Ricapito, I., Vallory, J., Porfiri, M.T., Pinna, T., Caruso, G., et. al "Supporting analysis for WCLL test blanket system safety", (2021) Fusion Engineering and Design, 173, art. no. 112902
Valutazione: MOLTO BUONO
11. D'Onorio M.; Glingler T.; Porfiri M.T.; Dongiovanni D.N.; Ciattaglia S.; Gliss C.; Elbez-Uzan J.; Cortes P.; Caruso G., "Development of a Thermal-Hydraulic Model for the EU-DEMO Tokamak Building and LOCA Simulation", (2023), Energies, 16(3), 1149
Valutazione: OTTIMO
12. D'Onorio M.; Giannetti F.; Caruso G.; Porfiri M.T.; "In-box LOCA accident analysis for the European DEMO water-cooled reactor", (2019) Fusion Engineering and Design, 146, pp.732-735

Valutazione: MOLTO BUONO

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 pubblicazioni hanno una collocazione editoriale generalmente di alto livello, spesso su riviste di riferimento per il settore nucleare. Alcune pubblicazioni sono state presentate a convegni di elevata rilevanza internazionale, specifici del settore nucleare. L'argomento della tesi di dottorato rientra pienamente nel progetto di ricerca indicato nel bando.

Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato presenta pubblicazioni essenzialmente relative alle analisi di sicurezza e all'analisi di rischio, principalmente con riferimento ai reattori a fusione e a fissione. Le pubblicazioni sono 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, in gran parte sulle tematiche oggetto del presente bando, denota una elevata intensità dell'attività di ricerca e ha trovato collocazione su riviste internazionali di alto livello. La Commissione fa proprio il giudizio sulla tesi di Dottorato della Commissione Giudicatrice dell'esame finale del candidato: ECCELLENTE. Gli indici bibliometrici autocertificati dal candidato sono sicuramente adeguati alla posizione oggetto del bando nel SSD ING-IND/19. La produzione complessiva denota una buona maturità scientifica raggiunta dal candidato. Il giudizio è pienamente positivo.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 17:30.

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Sandro Manservigi (Presidente)

Prof. Antonio Cammi (Componente)

Prof.ssa Annunziata D'Orazio (Segretario)