

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2023PO181- allegato 1 per la chiamata di n. 1 posto di Professore di prima fascia presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali - DTG per il settore concorsuale 09/E1 - ELETTRROTECNICA (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/31 – ELETTRROTECNICA), ai sensi dell'art. 18 comma 1 legge 240/2010, bandita con Decreto Rettorale n. 696 del 13 febbraio 2023

VERBALE N. 3

la Commissione giudicatrice della procedura selettiva di cui sopra composta da:

Prof. Raffaele Albanese professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II
Prof. Alessandra Fanni professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Cagliari
Prof. Piergiorgio Sonato professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Padova

si riunisce il giorno 8 giugno 2023 alle ore 9:00 presso in forma telematica con le seguenti modalità collegamento tramite piattaforma Zoom, gli indirizzi email dei commissari sono:

- raffaele.albanese@unina.it
- fanni@unica.it
- piergiorgio.sonato@unipd.it

per esprimere un motivato giudizio, in conformità ai criteri formulati nel verbale n. 1, sulle pubblicazioni scientifiche, sul curriculum, comprensivo di attività di ricerca, attività istituzionali, organizzative, gestionali, di servizio e di terza missione, sull'attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti e sull'attività assistenziale se prevista, in conformità agli standard qualitativi di cui al Titolo IV del Regolamento.

La commissione procede altresì secondo le modalità definite nel bando, all'accertamento della qualificazione scientifica e delle competenze linguistiche relative alla lingua straniera indicata nel bando.

Trascorsi almeno 7 giorni dalla pubblicizzazione dei criteri, la Commissione ha potuto legittimamente proseguire i lavori. Nel periodo trascorso da allora alla data della presente riunione, i componenti della Commissione sono entrati all'interno della Piattaforma informatica 'Pica' nella sezione riservata alla Commissione, ed hanno visualizzato la documentazione trasmessa dai candidati ai fini della partecipazione alla predetta procedura selettiva.

La Commissione dichiara che non sono pervenute rinunce da parte dei candidati.

La Commissione prende in esame tutta la documentazione inviata telematicamente.

La Commissione stabilisce e precisa che, al fine di effettuare la valutazione dei candidati, prenderà in considerazione e valuterà esclusivamente la documentazione relativa a titoli, pubblicazioni e curriculum vitae caricata dai candidati sulla piattaforma PICA ed in essa visibile e residente. In particolare, non verranno utilizzate informazioni reperibili sulle pagine

web alle quali il candidato abbia inserito link nel curriculum allegato alla domanda, se non reperibili nella domanda stessa.

La Commissione accerta che il numero di pubblicazioni inviate dai candidati non è superiore a quello massimo indicato all'allegato n.1 del bando e cioè 16.

I candidati da valutare nella presente procedura selettiva risultano pertanto i seguenti:

1.Chitarin Giuseppe

La Commissione dichiara che tutti i titoli relativi agli elementi oggetto di valutazione e tutte le pubblicazioni presentate dal candidato sono valutabili.

Il Presidente ricorda che le pubblicazioni redatte in collaborazione con i membri della Commissione o con i terzi devono essere valutate sulla base dei criteri individuati nella prima riunione.

Il prof. Piergiorgio Sonato ha lavori in comune con il candidato Giuseppe Chitarin, tra i sedici presentati, ed in particolare:

- il lavoro n.6, *“Start of SPIDER operation towards ITER neutral beams”*. Il candidato come primo autore è stato protagonista della fase di partenza dell'operazione dell'esperimento SPIDER e relatore principale del lavoro.
- il lavoro n. 11, *“Detailed design optimization of the MITICA negative ion accelerator in view of the ITER NBI”*. Il candidato, in questo lavoro con contributi di autori internazionali, ha sviluppato l'ottimizzazione magnetica ed elettrostatica della sorgente e dell'acceleratore di MITICA.
- il lavoro n. 12, *“Physics design of the HNB accelerator for ITER”*. Il candidato, in questo lavoro con contributi di autori internazionali, ha contribuito con la realizzazione di analisi magnetiche ed elettrostatiche introducendo concetti innovativi per la formazione del fascio accelerato di ioni negativi di idrogeno e deuterio degli acceleratori per ITER.
- il lavoro n. 15, *“Optimization of the electrostatic and magnetic field configuration in the MITICA accelerator”*. Il candidato è primo autore e “corresponding author” in esso il contributo si enuclea nell'ottimizzazione delle configurazione magnetiche di filtro e di deflessione delle particelle sia nella zona di estrazione che di accelerazione.
- il lavoro n. 16, *“Physics and engineering design of the accelerator and electron dump for SPIDER”*, L'autore ha contribuito nelle analisi elettrostatiche e magnetiche di progetto ed ottimizzazione della sorgente di ioni negativi SPIDER.

La Prof.ssa Alessandra Fanni e il Prof. Raffaele Albanese non hanno pubblicazioni in comune tra le sedici presentate dal candidato.

La Commissione sulla scorta delle dichiarazioni del prof. Piergiorgio Sonato delibera di ammettere all'unanimità le pubblicazioni in questione alla successiva fase del giudizio di merito.

Per i lavori in collaborazione con terzi la Commissione rileva, in base ai criteri predeterminati al verbale n. 1, che i contributi scientifici del candidato sono enucleabili e distinguibili e all'unanimità delibera di ammettere alla successiva valutazione di merito tutti i lavori del candidato.

Nell'effettuare la valutazione preliminare comparativa del candidato la Commissione prende in considerazione esclusivamente pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione secondo le norme vigenti nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con l'esclusione di note interne o rapporti dipartimentali quando privi di un codice internazionale ISSN o ISBN.

La Commissione esprime per il candidato un motivato giudizio sulle pubblicazioni scientifiche, sul curriculum, comprensivo di attività di ricerca, attività istituzionali, organizzative, gestionali, di servizio e di terza missione, sull'attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti e sull'attività assistenziale se prevista, secondo i criteri e gli indicatori stabiliti nel verbale n. 1. (allegato Giudizi).

La seduta termina alle ore 10:30

Il presente verbale è letto e approvato seduta stante da tutti i componenti della commissione che dichiarano di concordare con quanto verbalizzato.

Padova, 8 giugno 2023

Il Segretario della commissione

Prof. Piergiorgio Sonato presso l'Università degli Studi di Padova
Firmato digitalmente

Prof. Alessandra Fanni professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Cagliari
Firmato digitalmente

Il Presidente della commissione

Prof. Raffaele Albanese professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Napoli
Federico II
Firmato digitalmente

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2023PO181- allegato 1 per la chiamata di n. 1 posto di Professore di prima fascia presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali - DTG per il settore concorsuale 09/E1 - ELETTROTECNICA (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/31 – ELETTROTECNICA), ai sensi dell'art. 18 comma 1 legge 240/2010, bandita con Decreto Rettorale n. 696 del 13 febbraio 2023

Allegato al Verbale n. 3

GIUDIZI

Candidato Giuseppe Chitarin

Motivato giudizio su:

Pubblicazioni scientifiche presentate dal candidato:

Il candidato presenta 16 lavori scientifici pubblicati tra il 2011 e il 2023. Di questi, 14 sono articoli pubblicati su riviste internazionali e due su proceedings di conferenze internazionali. Alcuni articoli sono pubblicati in riviste del primo quartile (fonte Scopus) e hanno un'ottima diffusione all'interno della comunità scientifica di riferimento, e gli altri articoli sono pubblicati in riviste di rilevanza e diffusione all'interno della comunità scientifica di riferimento. E' buona la rilevanza e diffusione all'interno della comunità scientifica dei proceeding di conferenze internazionali in cui sono apparse due delle 16 pubblicazioni. La congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate è piena. Sebbene il numero medio di autori delle 16 pubblicazioni presentate sia relativamente elevato, l'apporto individuale del candidato è chiaramente individuabile sia dalla posizione del nome nella lista degli autori, che dalla coerenza con il complesso dell'attività scientifica e in alcuni casi l'apporto individuale è dichiarato in calce alla pubblicazione. Il candidato risulta primo autore in 8 delle 16 pubblicazioni.

Giudizio analitico per ciascuna pubblicazione:

1. *Realization and Tests of Prototype Fluxgate Magnetic Sensors for the ITER Neutral Beam Injectors:*
 - *originalità, innovatività, rigore metodologico:* la commissione ritiene la pubblicazione molto buona in tutti gli aspetti qualificanti qui sopra elencati
 - *congruenza con tematiche proprie del SSD ING-IND/31:* pienamente congruente
 - *rilevanza scientifica della collocazione editoriale:* molto buona sia la collocazione editoriale che la diffusione rapportate all'ambito scientifico-disciplinare del SSD ING-IND/31
 - *determinazione analitica dell'apporto individuale:* apporto individuale identificabile come prioritario e prevalente sia perché primo autore che per la dichiarazione presente nella pubblicazione.
2. *Strategy for Vacuum Insulation Tests of MITICA 1 MV Electrostatic Accelerator.*

- *originalità, innovatività, rigore metodologico*: la commissione ritiene la pubblicazione buona in tutti gli aspetti qualificanti qui sopra elencati
 - *congruenza con tematiche proprie del SSD ING-IND/31*: pienamente congruente
 - *rilevanza scientifica della collocazione editoriale*: buona sia la collocazione editoriale che la diffusione rapportate all'ambito scientifico-disciplinare del SSD ING-IND/31
 - *determinazione analitica dell'apporto individuale*: apporto individuale identificabile come prioritario e prevalente essendo primo autore.
3. *Benchmark of beam acceleration codes on a high voltage negative ion accelerator for fusion with a new hypothesis on the beam meniscus*:
- *originalità, innovatività, rigore metodologico*: la commissione ritiene la pubblicazione buona in tutti gli aspetti qualificanti qui sopra elencati
 - *congruenza con tematiche proprie del SSD ING-IND/31*: pienamente congruente
 - *rilevanza scientifica della collocazione editoriale*: buona sia la collocazione editoriale che la diffusione rapportate all'ambito scientifico-disciplinare del SSD ING-IND/31
 - *determinazione analitica dell'apporto individuale*: apporto individuale identificabile come paritetico con gli altri autori.
4. *Experimental and numerical investigation on the asymmetry of the current density extracted through a plasma meniscus in negative ion accelerator*:
- *originalità, innovatività, rigore metodologico*: la commissione ritiene la pubblicazione buona in tutti gli aspetti qualificanti qui sopra elencati
 - *congruenza con tematiche proprie del SSD ING-IND/31*: pienamente congruente
 - *rilevanza scientifica della collocazione editoriale*: eccellente sia la collocazione editoriale che la diffusione rapportate all'ambito scientifico-disciplinare del SSD ING-IND/31
 - *determinazione analitica dell'apporto individuale*: apporto individuale identificabile come paritetico con gli altri autori anche per la dichiarazione presente nella pubblicazione.
5. *Improving a negative ion accelerator for next generation of neutral beam injectors: Results of QST-Consorzio RFX collaborative experiments*:
- *originalità, innovatività, rigore metodologico*: la commissione ritiene la pubblicazione molto buona in tutti gli aspetti qualificanti qui sopra elencati
 - *congruenza con tematiche proprie del SSD ING-IND/31*: pienamente congruente
 - *rilevanza scientifica della collocazione editoriale*: buona sia la collocazione editoriale che la diffusione rapportate all'ambito scientifico-disciplinare del SSD ING-IND/31
 - *determinazione analitica dell'apporto individuale*: apporto individuale identificabile come prioritario e prevalente essendo primo autore.
6. *Start of SPIDER operation towards ITER neutral beams*:
- *originalità, innovatività, rigore metodologico*: la commissione ritiene la pubblicazione molto buona in tutti gli aspetti qualificanti qui sopra elencati

- *congruenza con tematiche proprie del SSD ING-IND/31*: pienamente congruente
 - *rilevanza scientifica della collocazione editoriale*: buona sia la collocazione editoriale che la diffusione rapportate all'ambito scientifico-disciplinare del SSD ING-IND/31
 - *determinazione analitica dell'apporto individuale*: apporto individuale identificabile come prioritario e prevalente essendo primo autore.
7. *Feasibility study of a flux-gate magnetic field sensor suitable for ITER neutral beam injectors*:
- *originalità, innovatività, rigore metodologico*: la commissione ritiene la pubblicazione discreta in tutti gli aspetti qualificanti qui sopra elencati
 - *congruenza con tematiche proprie del SSD ING-IND/31*: pienamente congruente
 - *rilevanza scientifica della collocazione editoriale*: buona sia la collocazione editoriale che la diffusione rapportate all'ambito scientifico-disciplinare del SSD ING-IND/31
 - *determinazione analitica dell'apporto individuale*: apporto individuale identificabile come prioritario e prevalente essendo primo autore.
8. *Experimental validation of an innovative deflection compensation method in a multi-beamlet negative-ion accelerator*:
- *originalità, innovatività, rigore metodologico*: la commissione ritiene la pubblicazione più che discreta in tutti gli aspetti qualificanti qui sopra elencati
 - *congruenza con tematiche proprie del SSD ING-IND/31*: pienamente congruente
 - *rilevanza scientifica della collocazione editoriale*: discreta sia la collocazione editoriale che la diffusione rapportate all'ambito scientifico-disciplinare del SSD ING-IND/31
 - *determinazione analitica dell'apporto individuale*: apporto individuale identificabile come prioritario e prevalente essendo primo autore.
9. *Overview of the design of the ITER heating neutral beam injectors*:
- *originalità, innovatività, rigore metodologico*: la commissione ritiene la pubblicazione eccellente in tutti gli aspetti qualificanti qui sopra elencati
 - *congruenza con tematiche proprie del SSD ING-IND/31*: pienamente congruente
 - *rilevanza scientifica della collocazione editoriale*: eccellente sia la collocazione editoriale che la diffusione rapportate all'ambito scientifico-disciplinare del SSD ING-IND/31
 - *determinazione analitica dell'apporto individuale*: apporto individuale identificabile come paritetico con gli altri autori.
10. *Ion beam transport: modelling and experimental measurements on a large negative ion source in view of the ITER heating neutral beam*:
- *originalità, innovatività, rigore metodologico*: la commissione ritiene la pubblicazione molto buona in tutti gli aspetti qualificanti qui sopra elencati
 - *congruenza con tematiche proprie del SSD ING-IND/31*: pienamente congruente

- *rilevanza scientifica della collocazione editoriale*: eccellente sia la collocazione editoriale che la diffusione rapportate all'ambito scientifico-disciplinare del SSD ING-IND/31
- *determinazione analitica dell'apporto individuale*: apporto individuale identificabile come paritetico con gli altri autori.

11. *Detailed design optimization of the MITICA negative ion accelerator in view of the ITER NBI:*

- *originalità, innovatività, rigore metodologico*: la commissione ritiene la pubblicazione eccellente in tutti gli aspetti qualificanti qui sopra elencati
- *congruenza con tematiche proprie del SSD ING-IND/31*: pienamente congruente
- *rilevanza scientifica della collocazione editoriale*: eccellente sia la collocazione editoriale che la diffusione rapportate all'ambito scientifico-disciplinare del SSD ING-IND/31
- *determinazione analitica dell'apporto individuale*: apporto individuale identificabile come paritetico con gli altri autori.

12. *Physics design of the HNB accelerator for ITER:*

- *originalità, innovatività, rigore metodologico*: la commissione ritiene la pubblicazione eccellente in tutti gli aspetti qualificanti qui sopra elencati
- *congruenza con tematiche proprie del SSD ING-IND/31*: pienamente congruente
- *rilevanza scientifica della collocazione editoriale*: eccellente sia la collocazione editoriale che la diffusione rapportate all'ambito scientifico-disciplinare del SSD ING-IND/31
- *determinazione analitica dell'apporto individuale*: apporto individuale identificabile come paritetico con gli altri autori.

13. *Magnetic Field Effect on Voltage Holding in the MITICA Electrostatic Accelerator:*

- *originalità, innovatività, rigore metodologico*: la commissione ritiene la pubblicazione più che discreta in tutti gli aspetti qualificanti qui sopra elencati
- *congruenza con tematiche proprie del SSD ING-IND/31*: pienamente congruente
- *rilevanza scientifica della collocazione editoriale*: buona sia la collocazione editoriale che la diffusione rapportate all'ambito scientifico-disciplinare del SSD ING-IND/31
- *determinazione analitica dell'apporto individuale*: apporto individuale identificabile come paritetico con gli altri autori.

14. *Cancellation of the ion deflection due to electron-suppression magnetic field in a negative-ion accelerator:*

- *originalità, innovatività, rigore metodologico*: la commissione ritiene la pubblicazione eccellente in tutti gli aspetti qualificanti qui sopra elencati
- *congruenza con tematiche proprie del SSD ING-IND/31*: pienamente congruente

- *rilevanza scientifica della collocazione editoriale*: eccellente sia la collocazione editoriale che la diffusione rapportate all'ambito scientifico-disciplinare del SSD ING-IND/31
- *determinazione analitica dell'apporto individuale*: apporto individuale identificabile come prioritario e prevalente essendo primo autore.

15. *Optimization of the electrostatic and magnetic field configuration in the MITICA accelerator*:

- *originalità, innovatività, rigore metodologico*: la commissione ritiene la pubblicazione più che discreta in tutti gli aspetti qualificanti qui sopra elencati
- *congruenza con tematiche proprie del SSD ING-IND/31*: pienamente congruente
- *rilevanza scientifica della collocazione editoriale*: buona sia la collocazione editoriale che la diffusione rapportate all'ambito scientifico-disciplinare del SSD ING-IND/31
- *determinazione analitica dell'apporto individuale*: apporto individuale identificabile come prioritario e prevalente essendo primo autore.

16. *Physics and engineering design of the accelerator and electron dump for SPIDER*:

- *originalità, innovatività, rigore metodologico*: la commissione ritiene la pubblicazione molto buona in tutti gli aspetti qualificanti qui sopra elencati
- *congruenza con tematiche proprie del SSD ING-IND/31*: pienamente congruente
- *rilevanza scientifica della collocazione editoriale*: eccellente sia la collocazione editoriale che la diffusione rapportate all'ambito scientifico-disciplinare del SSD ING-IND/31
- *determinazione analitica dell'apporto individuale*: apporto individuale identificabile come paritetico con gli altri autori.

Curriculum comprensivo di attività di ricerca, attività istituzionali, organizzative, gestionali, di servizio e di terza missione

La commissione ritiene eccellente l'attività relativa alla organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi tenendo presente quanto presentato dal candidato:

1. "Capogruppo" (Group Leader), responsabile per il Gruppo di competenza "Sistemi Magnetici" del Consorzio RFX.
2. "Vice Responsabile Scientifico" (deputy Programme Leader) per il Programma di Sviluppi di Fisica ed Ingegneria relativo alla "Neutral Beam Test Facility" (NBTF) nel Consorzio RFX.
3. "Deputy Programme Leader" e "Project Leader" del programma "Accelerator / Neutralizer Physics and Experiments" "Neutral Beam Test Facility" (NBTF) del Consorzio RFX.
4. Luglio 1997 – Dicembre 2008: responsabile (Group Leader) del gruppo di competenza "Sistemi Magnetici" del Consorzio RFX.
5. Dal Dicembre 2008 al Luglio 2017 è vice-responsabile scientifico (deputy Programme Leader) per il Programma di Sviluppi di Fisica ed Ingegneria relativo alla "Neutral Beam Test Facility" (NBTF) presso il Consorzio RFX.

6. Da Luglio 2017 è nominato Deputy Programme Leader e Project Leader dell'area "Accelerator / Neutralizer Physics and Experiments" dell'esperimento MITICA.

La commissione ritiene originale, rilevante e pienamente congruente il brevetto presentato nel curriculum.

La commissione ha valutato rilevante il riconoscimento derivante dalla selezione europea come presentato nel curriculum.

La commissione ha valutato rilevante e pertinente la partecipazione in qualità di relatore a sette conferenze internazionali.

La commissione ha valutato molto rilevante e molto consistente la produzione scientifica nel corso di tutta la carriera esposta dal candidato. Sono elevatissimi sia il numero di citazioni che l'indice di Hirsch utilizzando come riferimento il database di Scopus.

La commissione ritiene numerose le attività istituzionali e organizzative.

Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti:

Il candidato ha svolto una estesa e continua attività didattica a partire dal 1988 in corsi di studio sia a ciclo unico, sia in lauree triennali e magistrali del settore di riferimento.

Ha svolto attività didattica in corsi di alta formazione che nelle scuole di dottorato anche a livello internazionale.

La commissione valuta eccellenti e molto estesi il volume e la continuità degli insegnamenti impartiti negli insegnamenti di cui il candidato ha assunto la responsabilità. E' piena la pertinenza con il settore scientifico disciplinare di riferimento.

E' stato supervisore (tutor o co-tutor) di 8 studenti di Dottorato e ha seguito come relatore circa 150 studenti in tesi di laurea triennale o magistrale in Ingegneria Elettrotecnica, Gestionale, Meccanica e Meccatronica.

E' di conseguenza parimenti eccellente il giudizio sul volume e sulla continuità dell'attività didattico integrativa e di servizio agli studenti.

Il candidato non ha presentato documentazione circa la valutazione degli studenti.

Accertamento dell'adeguata conoscenza della lingua inglese e accertamento della qualificazione scientifica: ottimo.

Letto e approvato seduta stante da tutti i componenti della commissione che dichiarano di concordare con quanto verbalizzato.

Padova, 08 giugno 2023

Il Segretario della commissione

Prof. Piergiorgio Sonato presso l'Università degli Studi di Padova
Firmato digitalmente

Prof. Alessandra Fanni professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Cagliari
Firmato digitalmente

Il Presidente della commissione

Prof. Raffaele Albanese professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Napoli
Federico II
Firmato digitalmente