

## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura valutativa per la chiamata di un Professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia "Galileo Galilei" per il settore concorsuale 02/A2 (profilo: settore scientifico disciplinare FIS/02 – FISICA TEORICA MODELLI E METODI MATEMATICI), ai sensi dell'art. 24, comma 5, Legge 30 dicembre 2010, n. 240 - 2022PA569

### VERBALE N. 2

Il giorno 9/12/2022 alle ore 11:00 la Commissione giudicatrice della procedura valutativa di cui sopra composta da:

Prof. Matteo Beccaria	Professore di prima fascia presso l'Università degli Studi del Salento
Prof. Marco Peloso	Professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Padova
Prof.ssa Michela Petrini	Professeur des universités della Sorbonne Université di Parigi

si riunisce con modalità telematica (videoconferenza tramite piattaforma "Zoom", link <https://unipd.zoom.us/j/5967209520>) come previsto dall'art. 15, comma 2 del vigente regolamento di Ateneo, per procedere, in conformità ai criteri formulati nel verbale n. 1, all'esame dei documenti, dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche presentati dal candidato Dott. Alessandro Sfondrini relativi al periodo di contratto a tempo determinato di cui alla lettera b) della legge 30 dicembre 2010, n. 240.

La commissione entra all'interno della Piattaforma informatica 'Pica' nella sezione riservata alla Commissione e visualizza la documentazione presentata per la valutazione del triennio sopra-indicato ai fini dell'immissione nella fascia dei professori associati.

Per i lavori in collaborazione la commissione rileva quanto segue:

Non viene rilevato alcun lavoro in comune con il candidato.

Per i lavori in collaborazione con terzi la Commissione rileva che i contributi scientifici del candidato sono enucleabili e distinguibili e unanimemente delibera di ammettere alla successiva valutazione di merito tutti i lavori presentati.

Sulla base dell'esame analitico delle pubblicazioni scientifiche, del curriculum, dell'attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti e di ricerca relative al triennio di contratto a tempo determinato di cui alla lettera b) della legge 30 dicembre 2010, n. 240 la commissione esprime per il candidato un motivato giudizio, che viene allegato al presente verbale quale parte integrante (Allegato B).

Il Presidente invita quindi ciascun commissario ad esprimere un giudizio relativo al periodo di contratto a tempo determinato di cui alla lettera b) della legge 30 dicembre 2010, n. 240 sopra-citato.

I giudizi sono espressi in forma palese.

Dott.	Alessandro Sfondrini
Prof. Matteo Beccaria	Positivo
Prof. Marco Peloso	Positivo
Prof.ssa Michela Petrini	Positivo

La Commissione ritiene *all'unanimità* che l'attività di ricerca e di didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti svolte dal Dott. Alessandro Sfondrini durante il contratto triennale di ricercatore a tempo determinato di cui all'articolo 24, comma 3, lettera b) della Legge 30 dicembre 2010, n. 240 presso il Dipartimento di Fisica ed Astronomia "Galileo Galilei", sia *adeguata* alle necessità del Dipartimento e dà *esito positivo* alla immissione nel ruolo dei Professori di seconda fascia per le motivazioni riportate nella conclusione di cui all'Allegato B.

Il Prof. Marco Peloso membro della presente Commissione si impegna a consegnare tutti gli atti concorsuali all'Ufficio Personale docente.

La Commissione viene sciolta alle ore 12:30

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

Padova, 9/12/2022

Il Segretario della commissione

Prof. Marco Peloso presso l'Università degli Studi Padova (FIRMA)

## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura valutativa per la chiamata di un Professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia "Galileo Galilei" per il settore concorsuale 02/A2 (profilo: settore scientifico disciplinare FIS/02 – FISICA TEORICA MODELLI E METODI MATEMATICI), ai sensi dell'art. 24, comma 5, Legge 30 dicembre 2010, n. 240 - 2022PA569

### **Allegato B) al verbale n. 2**

Candidato Dott. Alessandro Sfondrini

#### **GIUDIZIO SULLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE, SUL CURRICULUM, SULL'ATTIVITA' DIDATTICA DI DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI E DI RICERCA**

Il dott. Sfondrini presenta una robusta e continuativa attività scientifica nell'ambito della fisica teorica delle alte energie e dello sviluppo di metodi matematici per lo studio delle interazioni fondamentali, congruente con il settore concorsuale 02/A2, relativo alla presente procedura valutativa. Durante la sua carriera, e, in particolare, durante il periodo di contratto a tempo determinato di cui alla lettera b) della legge 30 dicembre 2010, n. 240, il dott. Sfondrini ha svolto attività di ricerca nell'ambito delle teorie quantistiche di campo, in particolare sulla corrispondenza AdS/CFT tra teorie di campo conformi fortemente accoppiate e teorie di stringa nello spazio anti de Sitter. Attraverso questa dualità è possibile ottenere correlatori della teoria di campo che possono difficilmente essere ottenuti da un calcolo perturbativo in regime di accoppiamento forte. Con questi metodi, il dott. Sfondrini ha ottenuto risultati significativi nelle teorie conformi e sistemi integrabili bidimensionali, che hanno importanti applicazioni nella fisica dei buchi neri, delle stringhe e nelle teorie di Yang-Mills supersimmetriche.

Dalla documentazione presentata si riscontra una notevole produzione scientifica, che, nell'arco dell'intera carriera, consta di 46 pubblicazioni su riviste internazionali con peer-review, che hanno raccolto più di 2000 citazioni, con un indice di Hirsch  $h = 28$  (fonte citata: Google Scholar; la commissione ha verificato da questa fonte in data odierna la correttezza del numero di citazioni e dell'indice di Hirsch). Il Dott. Sfondrini include nella documentazione una selezione di queste pubblicazioni apparse su riviste internazionali ad alto impact factor. L'attività si è mantenuta robusta nel periodo da ricercatore a tempo determinato. Si rilevano inoltre numerose presentazioni su invito a convegni nazionali e internazionali che attestano un alto profilo scientifico. Il dott. Sfondrini ha inoltre contribuito all'organizzazione di vari convegni e ha iniziato una scuola per giovani ricercatori sulle teorie integrabili, che ha già avuto più edizioni.

Questa attività è valsa un buon numero di finanziamenti ottenuti su base competitiva ed ottimi giudizi nel contesto di Starting e Consolidator grant presso l'European Research Council. Da questi risultati, così come dal profilo internazionale dimostrato dagli inviti a presentazioni e dall'attività sopra elencata, si evince chiaramente il rilevante contributo del dott. Sfondrini alle pubblicazioni presentate.

Il dott. Sfondrini è referee di varie riviste internazionali, ed ha servito come editore guest di due pubblicazioni sull'integrabilità in AdS/CFT. Ha inoltre svolto una significativa

attività divulgativa: tra le altre cose, il dott. Sfondrini è co-autore della seconda edizione del libro *String Theory for Dummies* (ed. Wiley) ed ha realizzato due documentari animati all'interno di un canale YouTube di divulgazione scientifica.

L'attività didattica svolta presso l'Università degli Studi di Padova, nell'ultimo triennio, riguarda la responsabilità dell'insegnamento di un corso di Fisica generale 1 per Ingegneria e di un modulo di un corso in "CFT and Bootstrap" per il Corso di Dottorato in Physics, in aggiunta all'insegnamento di un corso di laboratorio di Fisica. Le valutazioni degli studenti allegate nella documentazione sono altamente soddisfacenti. Il dott. Sfondrini è stato inoltre supervisore di post-doc e studenti, sia presso l'Università degli Studi di Padova sia presso l'Istituto ETH di Zurigo in cui è stato precedentemente impiegato.

Il dott. Sfondrini è in possesso dell'Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di professore di I fascia nel S.C. 02/A2 dal 10/05/2019, in corso di validità.

In sintesi, il dott. Sfondrini possiede pienamente la maturità scientifica necessaria per ricoprire il ruolo di professore di seconda fascia.

### **CONCLUSIONE:**

La Commissione ritiene *all'unanimità* che l'attività di ricerca e di didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti svolte dal Dott. Alessandro Sfondrini durante il contratto triennale di ricercatore a tempo determinato di cui all'articolo 24, comma 3, lettera b) della Legge 30 dicembre 2010, n. 240 presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia "Galileo Galilei", sia *adeguata* alle necessità del Dipartimento e dà *esito positivo* alla immissione nel ruolo dei Professori di seconda fascia.

La Commissione ribadisce che il candidato possiede pienamente la maturità scientifica necessaria a ricoprire il ruolo di professore di seconda fascia.

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

Padova, 9/12/2022

Il Segretario della commissione

Prof. Marco Peloso presso l'Università degli Studi Padova (FIRMA)