

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura valutativa per la chiamata di un Professore di seconda fascia presso il Dipartimento di 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 - 2023PA530

VERBALE N. 2

Il giorno 26/07/2023 alle ore 12:00 la Commissione giudicatrice della procedura valutativa di cui sopra composta da:

Prof. Stefano Giusto	professore di seconda fascia presso l'Università degli Studi di Genova
Prof. Luca Martucci	professore di seconda fascia presso l'Università degli Studi di Padova
Prof.ssa Michela Petrini	professore ordinario a Sorbonne Université di Parigi

si riunisce con modalità telematica tramite piattaforma ZOOM per procedere, in conformità ai criteri formulati nel verbale n. 1, alla valutazione del candidato dott. Stefano Massai.

La commissione è entrata all'interno della Piattaforma informatica 'Pica' nella sezione riservata alla Commissione e ha visualizzato la documentazione presentata per la valutazione ai fini dell'immissione nella fascia dei professori associati.

Per i lavori in collaborazione la commissione rileva quanto segue: nessun membro della commissione ha lavori in collaborazione 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.

La commissione esprime il seguente giudizio complessivo relativamente agli elementi indicati nel verbale 1: **A) Pubblicazioni scientifiche; B) Attività didattica; C) Attività di ricerca, attività istituzionali, organizzative, gestionali e di servizio; D) Attività di terza missione.**

GIUDIZIO

Il dott. Massai presenta una solida produzione 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. Massai ha svolto attività di ricerca nell'ambito della teoria delle stringhe. Tra i vari

argomenti specifici affrontati dal candidato spiccano in particolare: il problema della stabilità dei vuoti di stringa in assenza di supersimmetria; la presenza di strutture geometriche non classiche che caratterizzano configurazioni fisicamente rilevanti in teoria delle stringhe; lo studio degli aspetti microscopici della fisica dei buchi neri in teoria delle stringhe attraverso l'utilizzo di tecniche perturbative avanzate e della corrispondenza olografica AdS/CFT. Su ciascuno di questi argomenti il dott. Massai ha ottenuto risultati significativi, con importanti applicazioni principalmente alla fenomenologia di stringa e alla fisica dei buchi neri.

Dalla documentazione presentata si riscontra una buona produzione scientifica che, nell'arco dell'intera carriera, consta di 22 pubblicazioni su riviste internazionali, che hanno raccolto più di 850 citazioni, con un indice di Hirsch $h = 17$ (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. Massai include queste pubblicazioni nella documentazione. Si rilevano inoltre numerose presentazioni su invito a convegni nazionali e internazionali che attestano un alto profilo scientifico. L'attività di ricerca ha subito un rallentamento nella prima parte del periodo da ricercatore a tempo determinato, in cui però il candidato è stato coinvolto in varie attività didattiche del Dipartimento di Fisica e Astronomia "G. Galilei" dell'Università di Padova (si veda sotto) e che coincide con il periodo più critico della pandemia da Covid19. Va inoltre segnalata l'ambiziosità del progetto scientifico perseguito durante questo periodo dal candidato, che ha scelto di affrontare tematiche di elevata complessità, sia concettuale che tecnica, principalmente motivate dal problema dell'informazione dei buchi neri. Tale approccio ha portato alla pubblicazione nell'ultimo anno di due considerevoli lavori, che ben rappresentano la rilevanza dell'attività di ricerca del dott. Massai nel periodo da ricercatore a tempo determinato.

Da questi risultati, così come dal profilo internazionale dimostrato dagli inviti a conferenze e dall'attività sopra elencata, si evince chiaramente il rilevante contributo del dott. Massai alle pubblicazioni presentate.

Il dott. Massai è referee di varie riviste internazionali. Dal suo CV si evince anche un attivo coinvolgimento in numerose attività scientifiche e in particolare nell'organizzazione di diverse conferenze internazionali, tra le quali anche "String Phenomenology 2024". Il candidato è stato inoltre coinvolto nel progetto di divulgazione scientifica "KICP Life Long Learning" e in particolare ha proposto in più occasioni seminari divulgativi. Inoltre il dott. Massai è membro della Redazione editoriale del Dipartimento di Fisica e Astronomia "G. Galilei" dell'Università di Padova dal 2022, di cui è attualmente caporedattore.

L'attività didattica svolta dal dott. Massai nell'ultimo triennio presso l'Università degli Studi di Padova include la responsabilità dell'insegnamento "Fisica Quantistica (modulo B)" del Corso di Laurea in Astronomia. Il dott. Massai ha anche svolto attività di esercitatore per l'insegnamento "Fisica con Elementi di Matematica" del Corso di Laurea in Farmacia (negli a.a. 2020/2021 e 2021/2022) e per l'insegnamento "Istituzioni di Fisica Teorica" del Corso di Laurea in Fisica (nell'a.a. 2022/2023). Le valutazioni degli studenti allegata nella documentazione sono pienamente soddisfacenti. Il dott. Massai è stato anche titolare di un modulo dei corsi "String Theory" e "Quantum effects in gravity" per gli studenti di dottorato in Fisica. Il dott. Massai è stato inoltre relatore e correlatore di vari studenti di laurea triennale e magistrale, sia presso l'Università degli Studi di Padova che presso la LMU di Monaco di Baviera in cui è stato precedentemente impiegato.

Il dott. Massai è in possesso dell'Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di professore di I fascia nel S.C. 02/A2 dal 09/11/2020, in corso di validità.

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

CONCLUSIONE

La Commissione ritiene *all'unanimità* che le pubblicazioni scientifiche, l'attività didattica, l'attività di ricerca, le attività istituzionali, organizzative, gestionali e di servizio, le attività di terza missione svolte dalla dal Dott. Stefano Massai siano *adeguati* alle necessità del Dipartimento e dà *esito positivo* alla immissione nel ruolo dei Professori di seconda fascia. Il candidato ha raggiunto pertanto la piena maturità per ricoprire un posto di professore di seconda fascia

Il Prof. Luca Martucci si impegna a consegnare tutti gli atti concorsuali all'Ufficio Personale docente.

La Commissione viene sciolta alle ore 13:00.

Il presente verbale è letto e approvato seduta stante da tutti i componenti della commissione che dichiarano di concordare con quanto verbalizzato.
Padova, 26/07/2023

Il Segretario della commissione

Prof. Luca Martucci, presso l'Università degli Studi di Padova

(FIRMA)