

## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2019RUA04 - allegato 1 per l'assunzione di 1 ricercatore a tempo determinato, con regime di impegno a tempo pieno, presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia "Galileo Galilei" - DFA per il settore concorsuale 02/A1 - FISICA SPERIMENTALE DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI (profilo: settore scientifico disciplinare FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE) ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, bandita con Decreto Rettorale n. 1683 del 16 maggio 2019, con avviso pubblicato nella G.U. n. 43 del 31 maggio 2019, IV serie speciale - Concorsi ed Esami.

### Allegato C al Verbale n. 3

#### GIUDIZI ANALITICI

##### Candidato **ALESSANDRO RENZI**

motivato giudizio analitico su:

- **Curriculum**

Il candidato ha svolto un'attività di ricerca coerente nell'ambito della cosmologia osservativa. Ha conseguito la tesi magistrale presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia (DFA) di Padova (17/07/2008, rel. Prof. S. Matarrese) e il dottorato in astrofisica presso la SISSA (1/11/2008-31/12/2012, relatore Prof. C. Baccigalupi). Successivamente ha avuto un assegno di ricerca presso il DFA di Padova (1/11/2012-31/10/2013, S. Matarrese), un assegno di ricerca con il Prof. D. Marinucci nell'ambito del progetto ERC PASCAL all'Università di Roma Tor Vergata (1/11/2013-31/10/2016), una borsa di ricerca SISSA (21/11/2016-19/05/2017) e una posizione INFN come ricercatore INFN a tempo determinato nell'ambito del progetto EUCLID con INFN-Padova. Il suo ambito di ricerca è lo studio della non gaussianità primordiale nella radiazione di fondo fossile di fotoni (CMB) e il suo legame con la formazione delle strutture a larga scala (LSS). Si è occupato in particolare dell'analisi dei dati del satellite PLANCK di cui il candidato è collaboratore (Planck Scientist). Ha sviluppato software di analisi dati che sono stati utilizzati nelle pubblicazioni presentate ed è attualmente in prima fila nello sviluppo di software di analisi in linea con le esigenze degli esperimenti presenti (PLANCK) e futuri (EUCLID) attraverso l'utilizzo di tecniche di programmazione parallela, esecuzione su GPU e tecniche di Artificial Intelligence.

Il giudizio complessivo è ottimo.

- **Titoli**

Il candidato, dottore di ricerca, ha svolto buona parte della sua attività di ricerca presso qualificati istituti italiani (università di Padova, SISSA, Università di Roma Tor Vergata). Ha esperienze come Visiting student presso istituti esteri: l'"Institute of Theoretical Physics" dell'Università di Oslo, l'"Institut d'Astrophysique de Paris" (IAP) e il "Department of Applied Mathematics and Theoretical Physics" (DAMTP) dell'Università di Cambridge. La sua attività di ricerca e la produzione scientifica è consistente e molto ampia, e si è sviluppata con continuità dal conseguimento della Laurea Magistrale in poi, con una notevole intensità. Ciò trova riscontro in una ampia attività di presentazioni a conferenze, soprattutto di carattere internazionale, che è continuativa e comprende

*Handwritten signatures and initials on the right margin:*  
A large signature at the top right.  
The name "Alessandro" written vertically in the middle right.  
A signature at the bottom right.

diverse presentazioni su invito. La rilevanza scientifica dell'attività di ricerca e della complessiva produzione scientifica è molto elevata. Il candidato fa parte di diverse collaborazioni a livello internazionale (PLANCK, EUCLID) all'interno delle quali ha ruoli di responsabilità (calcolo INFN per EUCLID, membro del consorzio EUCLID, co-leader di un Work Package di EUCLID, sviluppatore e validatore di codice per EUCLID, PLANCK associate, responsabile del codice KSW per PLANCK). Ha seguito uno studente triennale, uno della laurea magistrale e tre studenti di dottorato in Fisica. Ha ottenuto l'ASN per la seconda fascia 02/C1, il premio "Giuseppe e Vanna Cocconi" e il "Gruber Cosmology" con la collaborazione PLANCK. Ha ottenuto il PRIN2017 per la linea giovani (2019-21).

Il giudizio complessivo è ottimo.

- **Produzione scientifica (ivi compresa la tesi di dottorato)**

La produzione scientifica è intensa e pienamente congruente con il settore concorsuale, e si è sviluppata con continuità durante la carriera del candidato. La maggior parte delle pubblicazioni presentate è nell'ambito di grosse collaborazioni (PLANCK) tuttavia il contributo individuale risulta ben individuabile in base a quanto documentato nel curriculum. Il candidato ha presentato inoltre tre pubblicazioni a pochi autori su argomenti molto rilevanti. Le pubblicazioni ammesse sono tutte sopravvissute internazionali con peer review, con indici di riferimento bibliometrici molto buoni. Le pubblicazioni presentate riguardano la modellistica teorica e le analisi di confronto con dati osservativi e predizioni per osservazioni da esperimenti futuri. Le pubblicazioni presentate si caratterizzano per una notevole originalità e innovatività.

Il giudizio complessivo è ottimo.

### Valutazione preliminare comparativa dei candidati

Poiché i candidati sono in numero inferiore a sei, gli stessi sono tutti ammessi alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica.

Padova, 02/10/2019

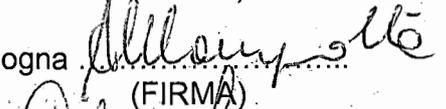
LA COMMISSIONE

Prof. Marco Pallavicini presso l'Università degli Studi di Genova



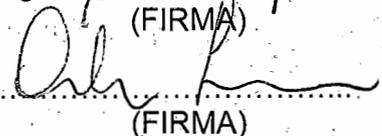
(FIRMA)

Prof.ssa Annarita Margiotta presso l'Università degli Studi di Bologna



(FIRMA)

Prof. Andrea Longhin presso l'Università degli Studi di Padova



(FIRMA)