

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2020RUA02 - Allegato n.3 per l'assunzione di n.1 posto di ricercatore a tempo determinato, presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia per il settore concorsuale 02/A1 – FISICA SPERIMENTALE DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI (profilo: settore scientifico disciplinare FIS01 – FISICA SPERIMENTALE ai sensi dell'art. 24 comma 3 lettera A della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, bandita con Decreto Rettorale n. 789 del 01/03/2022

Allegato al Verbale n. 3

GIUDIZI ANALITICI

Candidata Lupato Anna:

La candidata **Lupato Anno** ha conseguito la Laurea Magistrale in Fisica presso l'Università di Ferrara nel Luglio 2013 ed il Dottorato di ricerca in Fisica nel 2017 presso l'Università di Padova, con una dissertazione sull'esperimento LHCb dal titolo "*Study of semitauonic and semimuonic $\Lambda_b^0 \rightarrow \Lambda_c^{*+} l^- \bar{\nu}_l$ decays at LHCb*". Dopo il dottorato è stata assegnista presso l'Università di Padova dal Gennaio 2017 al Gennaio 2020. Dal Febbraio 2020 ad oggi è Research Associate presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia, Facoltà di Scienze ed Ingegneria, The University of Manchester. Ha conseguito l'abilitazione al ruolo di Professore Associato nel settore concorsuale 02/A1 il 26/04/2021.

Motivato giudizio analitico su:

- Pubblicazioni scientifiche

Presenta 12 pubblicazioni su articoli in rivista, tutte su riviste ad alto impact factor, tra cui due Nature Physics. Tra queste, 11 sono a moltissimi autori, tutte della collaborazione LHCb. Tutte le pubblicazioni presentate sono congruenti con le tematiche del SSD e si contraddistinguono per originalità, rigore, rilevanza: il giudizio su questi aspetti è **OTTIMO**. Il contributo della candidata alle pubblicazioni (1),(9),(12), è notevole, come evidenziato con gran dettaglio nel CV. Il contributo relativo alle altre pubblicazioni, determinato sulla base dei criteri riconosciuti nella comunità scientifica della Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali, viene giudicato più che sufficiente; di conseguenza, il giudizio complessivo sull'aspetto dell'apporto individuale alle dodici pubblicazioni allegate è **Molto Buono**.

- Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo.

La candidata ha svolto e continua a svolgere la sua ricerca nell'esperimento LHCb operante presso il collisore LHC al CERN di Ginevra, dedicandosi allo sviluppo di rivelatori, allo sviluppo di algoritmi software e all'analisi dei dati. Nel primo caso ha contribuito all'upgrade del rivelatore RICH per il Run3 di LHC, partecipando allo sviluppo di una stazione di test dei fotomoltiplicatori a Padova, ha preso parte ai test su fascio al CERN e svolto il ruolo di "RICH expert on call" durante la presa dati del Run2. Ha inoltre sviluppato il codice per la caratterizzazione dei fotomoltiplicatori. L'attività di analisi è

variegata, riguardando misure di violazione di CP in diversi stati finali e studi di decadimenti semileptonici con tecniche innovative per la ricerca di anomalie nei decadimenti tauonici della Λ_c . Di quest'ultima ricerca è coordinatrice e principale autrice. Dal Marzo 2020 è coordinatrice del "Semileptonic Working Group" dell'esperimento. Complessivamente la valutazione dell'attività di ricerca di Lupato, comprensiva della consistenza della sua produzione, e dei ruoli organizzativi è **OTTIMA**.

La candidata ha presentato svariati contributi a conferenze e workshop nazionali e internazionali, tra cui si segnalano due relazioni all' European Physics Society (nel 2019 e nel 2021, rispettivamente) e una ad International Conference on High Energy Physics nel 2020. Complessivamente la valutazione per la voce "premi e relazioni a conferenze" è **OTTIMA**.

L'attività di outreach, che include Master Classes, Pint of Science, etc., intensa e continuativa, è **intensa e continuativa**.

Il giudizio complessivo della Commissione sulla candidata è **OTTIMO**.

Candidata Zani Laura:

La candidata **Laura Zani** ha conseguito la Laurea Magistrale in Fisica presso l'Università di Pisa nell' Ottobre 2016 ed il Dottorato di ricerca in Fisica nel 2020 sempre presso l'Università di Pisa, con una dissertazione sull'esperimento Belle II dal titolo "Search for an invisible $Z' \rightarrow \mu^+ \mu^-$ plus missing energy final states at Belle II". Da Marzo 2020 e' Postdoctoral fellow al Centre de Physique des Particules de Marseille (CPPM).

Motivato giudizio analitico:

- Pubblicazioni scientifiche

Presenta 11 pubblicazioni e la sua tesi di dottorato. Delle 11 pubblicazioni su riviste internazionali, 5 sono ad alto impact factor. Tutte le pubblicazioni sono pluri-autori e delle collaborazioni internazionali Babar e Belle II. Di tutte le pubblicazioni presentate, la candidata dettaglia in maniera chiara il contributo individuale, che appare globalmente molto significativo. Il giudizio complessivo (originalità, rigore, rilevanza e contributo individuale) sulle pubblicazioni presentate è complessivamente **MOLTO BUONO**

- Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo.

La candidata ha svolto la sua attività di ricerca nell'ambito degli esperimenti Babar e Belle II. In entrambi gli esperimenti la sua attività di analisi si e' concentrata sulla ricerca di segnali di materia oscura in decadimenti rari di mesoni B. Di particolare rilievo in questo contesto e' il **Belle II Thesis Award** ottenuto con la sua tesi di dottorato rivolta alla ricerca di un bosone Z' nei decadimenti con stato finale $\mu^+ \mu^-$ ed energia mancante. Questo riconoscimento della collaborazione evidenzia il ruolo primario ricoperto dalla candidata nella produzione scientifica dell'esperimento. Nell' esperimento Belle II si e' inoltre occupata dell' upgrade del tracciatore al silicio SVD e successivamente del suo funzionamento e monitor delle prestazioni per la ricostruzione di tracce in Belle II.

Nonostante la giovane età la candidata ha già ricoperto alcuni ruoli di coordinazione. È in particolare *Calibration Manager* dell'esperimento Belle II dal 2020 ed è stata vice-*Calibration Manager* negli anni 2019-2020. Ha inoltre ricoperto ruoli minori di coordinazione all'interno del gruppo tracciatore SVD di Belle II. Complessivamente la valutazione dell'attività di ricerca della candidata, comprensiva della consistenza della sua produzione, e dei ruoli organizzativi è **MOLTO BUONA**.

La candidata ha presentato svariati contributi a conferenze e workshop nazionali e internazionali, tra cui si segnala una presentazione plenaria ad una delle conferenze internazionali più rilevanti del settore concorsuale FPCP nel Giugno 2021. Complessivamente la valutazione per la voce "premi e relazioni a conferenze" è **OTTIMA**.

L'attività di outreach, che include Master Classes al CPPM di Marsiglia e Notti del ricercatore presso l'Università di Pisa è **molto buona**.

Il giudizio complessivo della Commissione sulla candidata è **MOLTO BUONO**.

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.

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

Padova, 29/07/2022

Il Presidente/Segretario della commissione

Prof. Franco Simonetto presso l'Università degli Studi di Padova