Verbale della riunione della Commissione per l'assegnazione del Premio Tacchini

La commissione per l'assegnazione del premio Pietro Tacchini della SAIt, formata da Patrizia Caraveo, Presidente, Carmelita Carbone, Silvia Celli, Massimo Della Valle, Giorgio Galanti, Brunella Nisini, Elena Pancino, Isabella Pagano, Giuseppe Pucacco, Claudia Raiteri e Francesco Tombesi, ha esaminato le 22 tesi di dottorato ricevute dalla SAIt in risposta al bando pubblicato il 21 febbraio 2024, valutandole sulla base di originalità ed innovazione, interesse scientifico e impatto, qualità della presentazione, contributo e CV dei/delle candidati/e.

Dopo che tutti i componenti hanno avuto modo di prendere visione del materiale, la commissione si è riunita in via telematica il 29 maggio.

Oltre alla presidente erano presenti: Carbone, Celli, Galanti, Nisini, Pancino, Pucacco, Raiteri e Tombesi. Mancavano Della Valle e Pagano, assenti perché in viaggio, che avevano, però, inviato le loro valutazioni.

A seguito di un esame del materiale di ottima qualità presentato dai/dalle candidati/e, dopo articolata discussione, la commissione ha deciso **di assegnare il premio** a

Nicola Borghi per la tesi dal titolo *Unveiling the Expansion History of the Universe with Cosmic Chronometers and Gravitational Waves*
Con la seguente motivazione

Nel lavoro di tesi vengono sviluppate tecniche ed analisi che permettono di affrontare differenti aspetti dell'astrofisica e cosmologia, dall'evoluzione delle galassie, alla struttura a grande scala dell'Universo, alle onde gravitazionali. Esse vengono combinate mediante un innovativo e originale approccio multi-probe/multi-messenger per ottenere vincoli su parametri astrofisici e cosmologici. Tali analisi vengono applicate a dati attuali e dati sintetici da esperimenti futuri, e i due codici implementati vengono resi pubblici alla comunità astrofisica. Le conoscenze, le tecniche acquisite e i risultati ottenuti risultano originali, innovativi e tempestivi in quanto riguardo grandi problemi aperti, come la tensione H_0. Le metodologie sviluppate applicate ad esperimenti attuali e futuri, come Euclid ed ET, potranno contribuire ad attenuare o risolvere tale tensione.

La commissione ha inoltre deciso di **segnalare per una menzione**

Elena Pacetti per la tesi dal titolo: "*The multifaceted connection between the atmospheric composition of giant planets and their native disc*"
Con la seguente motivazione

Il lavoro di tesi ha affrontato in maniera innovativa un argomento molto attuale nello studio degli espianti, ovvero come la composizione chimica delle loro atmosfere sia legata al loro processo di formazione. La candidata ha mostrato di aver acquisito padronanza e indipendenza nell'utilizzo dei codici numerici utilizzati nella tesi, che le hanno permesso di ottenere un risultato di grande interesse e originalità scientifica. Il modello sviluppato avrà sicuramente un grande impatto nell'interpretazione delle osservazioni dei dati di importanti missioni quali JWST e Ariel, ed è già stato ricevuto con successo come dimostra l'elevato numero di citazioni del primo articolo di presentazione del modello.

Giacomo Mantovan per la tesi dal titolo: "*Exoplanetary Parameters of the youngest compact multiplanet system TO5398: a journey from validation to characterization"*
Con la seguente motivazione:

Il lavoro di tesi mostra chiaramente il percorso di studio e la crescita di domande e risposte che ne sono derivati. Il candidato ha usato diverse metodiche di analisi molto complesse e varie di cui ha evidente padronanza e ha mostrato notevole iniziativa che gli ha consentito di seguire un percorso originale e personale, come dimostrato dal gran numero di proposte osservative sottomesse con successo. L'interesse scientifico connesso con il lavoro presentato è elevato, così come il loro impatto, in quanto i metodi sviluppati possono essere applicati per dati in arrivo da nuova strumentazione nei prossimi anni.

Matilde Signorini per la tesi dal titolo: "*AGN as cosmological probes"*
Con la seguente motivazione:

Il lavoro di tesi esplora l'impiego dei nuclei galattici attivi (AGN) in ambito cosmologico, esaminando l'utilizzo dei quasars come candele standard attraverso la relazione tra luminosità X ed ultravioletta, discutendo la tecnica del reverberation mapping ed analizzando la frazione di AGN oscurati. La tesi si distingue per interesse ed impatto degli argomenti trattati e dei risultati ottenuti.

La commissione vuole congratularsi con tutti e tutte per l'altissima qualità delle tesi che sono pervenute.

Milano 30 maggio 2024

La Commissione

Patrizia Caraveo, Presidente

Carmelita Carbone

Silvia Celli

Massimo Della Valle

Giorgio Galanti

Brunella Nisini

Elena Pancino

Isabella Pagano

Giuseppe Pucacco

Claudia Raiteri

Francesco Tombesi