



VERBALE della riunione della Commissione giudicatrice per la valutazione del Dr. Francesco Pannarale Greco, Ricercatore a tempo determinato Tipologia "B", FIS/01 02A1, ai fini della chiamata nel ruolo di professore di II fascia ai sensi dell'art. 24, comma 5, legge 240/2010

La Commissione giudicatrice per la valutazione del Dr. **Francesco Pannarale Greco**, Ricercatore a tempo determinato Tipologia "B", FIS/01 02A1, ai fini della chiamata nel ruolo di professore di II fascia ai sensi dell'art. 24, comma 5, legge 240/2010, nominata con decreto del Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma Sapienza redatto in data 24/2/2021, a fronte della delibera del Consiglio di Dipartimento del 18 febbraio 2021, composta da

Prof. **Antonio Capone** PO SSD FIS/04 SC 02A1 - Sapienza Università di Roma

Prof. **Leonardo Gualtieri** PA SSD FIS/02 SC 02A2 - Sapienza Università di Roma

Prof. **Fulvio Ricci** PO SSD FIS/01 SC 02A1 - Sapienza Università di Roma

si è riunita al completo alle ore 9:40 del 04/03/2021 presso i locali del Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma Sapienza al fine di dare corso alla procedura di valutazione. La commissione unanime nomina presidente nella persona del Prof. Fulvio Ricci e segretario il Prof. Leonardo Gualtieri.

La commissione prende atto che il candidato ha conseguito l'abilitazione a Professore di Seconda Fascia, Settore Concorsuale 02/A1, in vigore dal 11/04/2018 e procede quindi alla valutazione della sua attività scientifica e didattica ai fini della chiamata.

La Commissione redige collegialmente la relazione allegata, parte integrante del presente verbale e, valutata ottima l'attività svolta dal candidato nel triennio, e esprime parere favorevole alla sua chiamata nel ruolo di professore associato.

La seduta si chiude alle ore 10:00 del 04/03/2021.

Prof. Fulvio Ricci
(Presidente)

Prof. Antonio Capone

Prof. Leonardo Gualtieri
(Segretario)



ALLEGATO 1

Oggetto: Relazione relativa alla procedura valutativa ex. art. 24 c. 5 L.240 (Tenure Track) del Dott. Francesco Pannarale

Attività scientifica

Nell'ambito dell'attività di ricerca il dott. Francesco Pannarale ha sviluppato nuove strategie di rilevamento di Onde Gravitazionali emesse da sistemi binari di oggetti compatti quali le stelle di neutroni (NS) e i buchi neri (BH). I buchi neri e le stelle di neutroni sono manifestazioni estreme della forza gravitazionale: il regime altamente non lineare della relatività generale, le singolarità spazio-temporali, gli orizzonti degli eventi, la fisica nucleare a densità sovranucleari e i campi magnetici forti condizionano la forma dei segnali GW emessi dai sistemi in fase di coalescenza. Cosicché questi segnali racchiudono un ricchissimo potenziale di informazione della fisica della materia in condizioni di densità estrema, mai raggiungibile in laboratorio. L'obiettivo scientifico principale del dott. Pannarale è stato lo sviluppo degli strumenti necessari per estrarre informazioni fisiche rilevanti dai segnali raccolti dalla rete di interferometri LIGO-Virgo, sia in presenza che in assenza di segnali elettromagnetici coincidenti con quelli gravitazionali.

Il primo obiettivo è quello di fornire prove conclusive all'ipotesi che la coalescenza dei sistemi binari di "stelle di neutroni" (NS) è il motore che alimenta la produzione dei Short Gamma Rays Bursts (SGRB). Quello di più lungo termine è di contribuire a chiarire il comportamento microfisico della materia all'interno di NS.

Le abilità analitiche e numeriche del dott. Pannarale nell'analisi dei dati GW e nella modellazione delle forme d'onda gravitazionali unite alla sua profonda conoscenza della fisica delle stelle di neutroni, lo hanno portato a dare un contributo rilevante alla Fisica delle Onde Gravitazionali.

A riprova di questo egli svolge da tempo il ruolo di coordinatore internazionale del gruppo di analisi dei dati LIGO-Virgo per il follow-up dei segnali in coincidenza con i gamma-ray burst.

Nell'arco di questi tre anni il dott. Pannarale ha prodotto 51 lavori su riviste ad alto impact factor ed ha tenuto 7 presentazioni su invito presso qualificate istituzioni di ricerca. Secondo il database Scopus il dott. F. Pannarale ha un h-index pari a 53 a fronte di 29184 citazioni.



Attività didattica

- A.A. 2020-21: Docente del corso di *Fisica* (Cod. 97597) del terzo anno della laurea triennale in Informatica (60 ore).
- A.A. 2020-21: Docente del modulo di *Fisica Applicata* all'interno del corso di Basi Molecolari e Cellulari della Vita (Cod. 1034944) del primo anno del corso di laurea in Infermieristica - corso C (12 ore).
- A.A. 2019-20: Docente del corso di *Fisica* (Cod. 97597) del terzo anno della laurea triennale in Informatica (60 ore).
- A.A. 2019-20: Docente del modulo di *Fisica Applicata* all'interno del corso di Basi Molecolari e Cellulari della Vita (Cod. 1034944) del primo anno del corso di laurea in Infermieristica - corso C (12 ore).
- A.A. 2019-20: Docente del mini-corso *Gravitational-Wave Astronomy* per i percorsi di eccellenza della laurea triennale in Fisica (12 ore).
- A.A. 2018-19: Docente del corso di *Fisica* (Cod. 97597) del terzo anno della laurea triennale in Informatica (60 ore).
- A.A. 2018-19: Docente del modulo di *Fisica Applicata* all'interno del corso di Basi Molecolari e Cellulari della Vita (Cod. 1034944) del primo anno del corso di laurea in Infermieristica - corso C (12 ore).
- A.A. 2018-19: Docente del mini-corso *Gravitational-Wave Astronomy* per i percorsi di eccellenza della laurea triennale in Fisica (12 ore).

Ha supervisionato 5 tesi di laurea triennale, 4 tesi di laurea magistrale presso la nostra università ed agito come relatore esterno di altre due tesi di laurea magistrali discusse presso l'Università di Napoli Federico II.

Gli OPIS (questionari di rilevazione dell'opinione studenti) relativi alla sua attività didattica sono molto buoni.

Questa commissione valuta ottima sia l'attività didattica che quella scientifica svolta nel triennio ed esprime parere favorevole alla sua chiamata nel ruolo di professore associato.

Prof. Fulvio Ricci
(Presidente)

Prof. Antonio Capone

Prof. Leonardo Gualtieri
(Segretario)