

PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI UN RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO
TIPOLOGIA B AI FINI DELLA DELLA CHIAMATA NEL RUOLO DI PROFESSORE DI II FASCIA
AI SENSI DELL'ART.24, COMMA 5, LEGGE 240/2010 DIPARTIMENTO DI FISICA

La commissione giudicatrice per la valutazione del dott. Carlo Mancini Terracciano, ricercatore a tempo determinato Tipologia "B", GSD 02/PHYS-06, SSD: PHYS-06/A il cui contratto è in scadenza il 9 ottobre 2026, ai fini della chiamata nel ruolo di professore di II fascia ai sensi dell'art. 24, comma 5, legge 240/2010, nominata con Decreto Direttoriale n. 155/2025 del 04/07/2025, e composta dai Proff. Paolo Russo (Università di Napoli Federico II), Silva Bortolussi (Università di Pavia) e Mauro Migliorati (Università di Roma "La Sapienza"), si è riunita telematicamente in data 14/07/2025 alle ore 16:00.

La Commissione nomina Presidente della Commissione il Prof. Paolo Russo e Segretaria la Prof.ssa Silva Bortolussi.

I Commissari dichiarano di non trovarsi in rapporto di parentela o affinità, fino al quarto grado incluso tra di loro o con il candidato.

La Commissione ha preso in esame la documentazione fornita dal dott. Mancini Terracciano, relativa alle attività svolte nel triennio 10 ottobre 2022 - 30 maggio 2025, e sono state fatte valutazioni indipendenti da essa sul lavoro svolto dal Candidato. E' stata quindi redatta la presente valutazione collegiale.

Attività di ricerca

Durante il periodo in esame, il dott. Mancini Terracciano ha svolto attività di ricerca nel campo della fisica medica, specificatamente su 4 progetti, di cui 2 (i primi nella descrizione che segue) sono stati da lui proposti. Il primo si riferisce all'uso di algoritmi di Deep Learning per per stimare la distribuzione di dose in funzione delle proprietà del fascio in una radioterapia oncologica. Lo scopo era velocizzare il piano di trattamento per terapie a fasci esterni. A questo lavoro sono connesse partecipazioni a bandi competitivi di alto livello (SIR e EIC). Il dott. Mancini Terracciano ha esplorato l'uso di Deep Learning anche per emulare modelli di interazione nucleare di bassa energia, al di sotto di 100 MeV/u. Il secondo progetto ha riguardato lo sviluppo di modelli di interazione elettromagnetica per stimare l'impatto dei raggi cosmici sulle reazioni chimiche in atmosfera, integrandoli nel codice Monte Carlo Geant4-DNA. Questo lavoro è caratterizzato da collaborazioni internazionali, anche con uno degli sviluppatori principali del toolkit. Il terzo progetto si è svolto nell'ambito del progetto WIDMApp, il cui intento è il monitoraggio della dose assorbita in pazienti che hanno ricevuto terapia metabolica, con un approccio dosimetrico personalizzato, particolarmente innovativo. In questo ambito il dott. Mancini Terracciano si è occupato di compiere

simulazioni Monte Carlo e costruire algoritmi di unfolding. Infine, nel quarto progetto, ha partecipato alla validazione sperimentale di un approccio innovativo alla chirurgia radioguidata, per aiutare il chirurgo a identificare i margini delle neoplasie, mediante una innovativa sonda beta per chirurgia radioguidata.

L'attività di ricerca è anche ben testimoniata dalla partecipazione in progetti finanziati da bandi competitivi durante tutta la sua carriera. È attualmente PI di un progetto PON, ed è stato PI di due grant dell'Università La Sapienza per giovani ricercatori. La Commissione osserva che precedentemente al contratto RTDb il Candidato è risultato vincitore di un Grant Giovani della Commissione Scientifica Nazionale 5 dell'INFN, dimostrando atteggiamento proattivo anche nell'acquisizione di fondi per finanziare le proprie idee progettuali.

Le pubblicazioni presentate nel periodo del contratto sono originali, innovative, presentano ottimo rigore metodologico e rilevanza, e sono pienamente congruenti con il profilo di professore universitario di II fascia. La rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e la diffusione all'interno della comunità scientifica è ottima. Delle 9 pubblicazioni presentate nel periodo 2022-2025, è ultimo autore in 5 e primo autore in una pubblicazione, dimostrando un ottimo apporto individuale. Tali 9 articoli, nonostante molto recenti, hanno già ricevuto in totale 20 citazioni (SCOPUS), con un ottimo impatto nel settore. Il Candidato presenta i seguenti indici bibliometrici globali alla data della presente valutazione (secondo SCOPUS): numero di pubblicazioni 63, citazioni totali 1059 e H-index 18.

Oltre a 2 comunicazioni orali ad invito a convegni internazionali, il Candidato è autore di molti interventi orali a congressi internazionali presentati dai dottorandi sotto la sua supervisione. La decisione di far presentare i risultati della ricerca ai dottorandi testimonia attitudine al mentorship e capacità di far crescere un gruppo, valori distintivi del ruolo professorale.

Nel 2020 ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di seconda fascia per il settore concorsuale 02/D1 – Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica.

Attività didattica

L'attività didattica del dott. Mancini Terracciano è ben documentata e rispetta i parametri richiesti dalla posizione occupata, in particolare ha tenuto due corsi da 6 CFU e due da 1 CFU, oltre che lezioni frontali per altri corsi. Ha supervisionato studenti durante la loro tesi triennale (1 tesi triennale in Fisica, 1 tesi a ciclo unico in Scienze della Formazione Primaria), 2 tesi magistrali in Fisica e 2 tesi di dottorato in Fisica ed in Fisica degli acceleratori (2 dottorandi sui progetti di ricerca da lui proposti).

Attività gestionale

Il Candidato ha fatto parte di Commissioni, Consigli Didattici e Giunte di Dipartimento, incluso attività di Terza Missione, e ha assunto un ruolo di rappresentanza dei Ricercatori in Giunta di Facoltà di Scienze MFN, dimostrando di svolgere una apprezzata attività di servizio all'interno del Dipartimento e nella propria comunità accademica.

Giudizio complessivo

Complessivamente, dalla valutazione dei titoli e delle pubblicazioni emerge il profilo di un ricercatore maturo, già molto indipendente, ben inserito e con adeguata visibilità nel contesto scientifico nazionale ed internazionale. La Commissione ritiene che il dott. Carlo Mancini-Terracciano abbia dimostrato di essere pienamente meritevole del passaggio alla posizione di professore di II fascia.

La Commissione, al termine dei lavori e con deliberazione assunta all'unanimità, sulla base del giudizio collegiale espresso, dichiara che il Dott. Carlo Mancini Terracciano è valutato positivamente per ricoprire il posto di Professore di ruolo di seconda fascia, presso il Dipartimento di Fisica della Università di Roma "La Sapienza", per il settore concorsuale 02-PHYS06 - Fisica per le Scienze della vita, l'ambiente e i beni culturali, didattica e storia della fisica, e per il settore scientifico disciplinare PHYS06/A - Fisica per le scienze della vita, l'ambiente e i beni culturali.

Alle ore 17:00 la Commissione considera conclusi i lavori e dà mandato al Presidente di inoltrare il presente verbale completo del giudizio, approvato da tutti i commissari, affinché possa procedere, secondo le disposizioni di legge, ai successivi adempimenti.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante

14 Luglio 2025

La Commissione:

Silva Bortolussi (Prof. Ass., Università di Pavia)

Mauro Migliorati (Prof. Ord., Università di Roma "La Sapienza")

Paolo Russo (Prof. Ord., Università di Napoli Federico II)