



**Dipartimento di Matematica Guido Castelnuovo  
Sapienza Università di Roma**

**Verbale della procedura valutativa di chiamata a professore associato  
ai sensi dell'art. 24 comma 5 della Legge 30 dicembre 2010 n. 240 per il  
Gruppo scientifico disciplinare 01/MATH-04**

La commissione composta dai professori Paolo Buttà, Alessandro Teta ed Elena Agliari, nominata con decreto della Direttrice *Prot. n.1263 del 23.04.2025 - Rep. 27/2025* si riunisce nella stanza 8 del Dipartimento di Matematica Guido Castelnuovo il giorno 28 aprile 2025 alle ore 13:00 per valutare la chiamata del dottor Domenico Monaco a professore associato.

La commissione elegge suo presidente il prof. Paolo Buttà e segretario la prof.ssa Elena Agliari.

I componenti della commissione dichiarano che tra di loro e con il candidato da valutare non sussistono vincoli di parentela o affinità entro il quarto grado incluso.

La commissione prende visione del vigente Regolamento per il reclutamento dei ricercatori a tempo determinato di tipologia "B" presso Sapienza Università di Roma e dei criteri di valutazione previsti dal D.M. n. 344 del 4 agosto 2011 "Criteri per la disciplina, da parte degli Atenei, della valutazione dei ricercatori a tempo determinato, in possesso dell'abilitazione scientifica nazionale, ai fini della chiamata nel ruolo di professore associato". La commissione prende atto che, secondo quanto previsto dall'art. 11 del citato Regolamento, saranno valutati i titoli e le attività svolte dal ricercatore nell'ambito e durante il periodo del contratto di ricercatore a tempo determinato di tipologia "B" e nel corso dei rapporti in base ai quali ha avuto accesso al contratto medesimo. La commissione acquisisce il curriculum vitae e la relazione triennale prodotti dal candidato, allegati al presente verbale. Da tale documentazione risulta quanto segue.

- Nel settembre 2019 il candidato ha conseguito l'abilitazione scientifica nazionale a professore di seconda fascia per il settore concorsuale 01/A4 – Fisica Matematica (validità: settembre 2019 - settembre 2031); ha altresì conseguito nel dicembre 2023 l'abilitazione scientifica nazionale a professore di prima fascia per



il medesimo settore concorsuale 01/A4 – Fisica Matematica (validità: dicembre 2023 – dicembre 2035).

- Da ottobre 2015 a ottobre 2019 ha ricoperto continuativamente posizioni di postdoc, prima presso il Dipartimento di Matematica della Eberhard Karls Universität di Tübingen (Germany) e successivamente presso il Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università di Roma Tre.

- Da ottobre 2019 a giugno 2022 è stato RTD-A nel SSD di Fisica Matematica presso il Dipartimento di Matematica Guido Castelnuovo della Sapienza Università di Roma.

L'attività di ricerca del candidato verte sullo studio matematicamente rigoroso dei sistemi quantistici, con particolare attenzione per gli aspetti geometrici e topologici della teoria. Tra le diverse tematiche affrontate troviamo: (i) derivazione dell'effetto Hall in sistemi quantistici con dimensioni sintetiche; (ii) studio di catene topologiche con simmetria chirale o particella-lacuna; (iii) isolanti topologici e loro invarianti; (iv) equazioni di Hartree-Fock per sistemi di fermioni interagenti in presenza di campo magnetico.

Con riferimento al periodo in esame, il candidato:

- Ha pubblicato tre articoli di ricerca in collaborazione su riviste a diffusione internazionale e due preprint, sempre in collaborazione.

- È stato relatore su invito in vari congressi internazionali ed ha tenuto diversi seminari presso istituti italiani ed esteri.

- È responsabile scientifico (PI) di due progetti di ricerca finanziati dall'Ateneo (anni 2020-2023 e 2024-2027) e di un PRIN (2023-2025).

- È stato co-organizzatore della quarta Scuola e Workshop *Mathematical Challenges in Quantum Mechanics*, tenutasi dal 9 al 14 febbraio 2025 presso il GSSI di L'Aquila. È co-organizzatore del convegno *Topological Transport and Magnetic Matter*, che si terrà dal 16 al 20 giugno 2025 presso la Sapienza Università di Roma. Dal 2021 ha anche il ruolo di co-organizzatore del ciclo di seminari online dal titolo *Mathematical Challenges in Quantum Mechanics*, che si tengono con cadenza mensile.



- Ha svolto attività editoriale e di servizio per la comunità scientifica.

- Fra le altre attività universitarie: (i) membro del Team Didattica Blended per l'organizzazione della didattica in modalità ibrida in presenza e da remoto per il Dipartimento di Matematica e della Commissione di Supporto informatico alla didattica per il Consiglio di Area Didattica in Matematica (dal 23/03/2021 al 8/06/2023); (ii) da ottobre 2021 è membro della Commissione Placement della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (iii) da giugno 2023 è membro della Commissione Placement del Consiglio di Area Didattica in Matematica; (iv) ha partecipato all'organizzazione dei "Sapienza Career Day STEM" tenutosi il 18/05/2023 ed il 30/05/2024; (v) dal 2023 è membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Matematica.

- Ha svolto attività didattica presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, specificatamente: (i) Calcolo e Biostatistica per Corso di Laurea Triennale in Science Biologiche, 9 CFU (84 ore), anni accademici 2022/23, 2023/24 e 2024/25; (ii) Metodi Matematici in Meccanica Quantistica per il Corso di Laurea Magistrale in Matematica Applicata, 2 CFU (16 ore) in co-docenza, anni accademici 2023/24 e 2024/25. Ha inoltre tenuto: (i) un corso per il Dottorato in Matematica dal titolo "K-theory in Condensed Matter Physics" (22 ore di lezioni frontali erogate durante il mese di marzo 2023); (ii) un minicorso per il Percorso di Eccellenza del corso di laurea triennale in Matematica dal titolo "Optica geometrica: dai principi variazionali alla geometria non-euclidea" (8 ore di lezioni frontali erogate durante il mese di aprile 2023); (iii) un corso per il Dottorato in Matematica dal titolo "Topological quantum transport: Chern numbers in the lab" (16 ore di lezioni frontali erogate durante il mese di marzo 2024).

- Dal 2023 ha svolto supervisione di numerosi studenti in qualità di (co-)relatore di laureandi triennali e magistrali. È inoltre supervisore di tesi di due dottorandi del Dottorato in Matematica della Sapienza (uno in cotutela).

La commissione esprime una valutazione ampiamente positiva delle attività svolte dal candidato nel periodo in esame e pertanto propone unanime al Consiglio di Dipartimento la chiamata del dott. Domenico Monaco nel ruolo di professore associato per il gruppo scientifico disciplinare 01/MATH-04 (Fisica Matematica) ritenendolo del tutto qualificato a ricoprire tale ruolo.



Alle ore 14:00 la commissione termina la seduta.

Roma, 28 aprile 2025

Paolo Buttà (firmato digitalmente)

Alessandro Teta (firmato digitalmente)

Elena Agliari (firmato digitalmente)