



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



## IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO DI FISICA

- Visto l'art. 7 comma 6 del Decreto Legislativo 30 marzo 2001 n. 165 e successive modifiche e integrazioni;
- Visto il Regolamento per l'affidamento a terzi estranei all'Università di incarichi di carattere intellettuale emanato con Decreto Rettorale Reg. 0267760 del 23/04/2010;
- Visto il Progetto "Quantum informed neural network for extreme physics applications"- QXTREME - PNRR\_BAC24EPRAT\_02 - CUP J33C22002830006;
- Visto l'avviso di conferimento rivolto al personale interno pubblicato sul sito Web d'Ateneo prot. n. 0048216/24 del 20/11/2024 che è andato deserto;
- Visto l'avviso di procedura comparativa ID 13\_2024 Rep. N. 21429/2024 del 06/12/2024 per l'affidamento di un incarico di collaborazione di lavoro autonomo, della durata di 1 (UNO) mese e per un compenso di € 2.700,00 *lordi con ritenute fiscali, previdenziali ed assistenziali a carico del Collaboratore (oppure IVA e Cassa incluse)*, per attività di "supporto alla ricerca, da svolgersi sotto la guida del Prof. Enrico Prati nell'ambito del Progetto "Quantum informed neural network for extreme physics applications"- QXTREME - PNRR\_BAC24EPRAT\_02 - CUP J33C22002830006;
- Considerato che l'importo lordo pari a euro 2.700,00 risulta congruo per l'attività in esso dedotta;
- Verificata la disponibilità dei fondi posto a carico del Progetto "Quantum informed neural network for extreme physics applications"- QXTREME - PNRR\_BAC24EPRAT\_02 - CUP J33C22002830006;
- Vista la determina di nomina della Commissione del 02/01/2025;
- Visto il verbale di selezione per *titoli* del 07/01/2025 da cui risultano attribuiti ai candidati i seguenti punteggi:

<u>COGNOME E NOME</u>	<u>PUNTI</u>
DOTT. EMANUELE RICCI	95

## DETERMINA

L'approvazione degli atti della procedura comparativa ID 13\_2024 Rep. N. 21429/2024 del 06/12/2024.  
L'autorizzazione alla stipula di un contratto di collaborazione occasionale al Dott. Emanuele Ricci per attività di supporto alla ricerca, da svolgersi sotto la guida del Prof. Enrico Prati nell'ambito del Progetto



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



“Quantum informed neural network for extreme physics applications”- QXTREME - PNRR\_BAC24EPRAT\_02 - CUP J33C22002830006 finalizzata al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

Approntamento di un quantum reservoir per physics informed neural networks.

e che in particolare dovrà essere svolta la seguente attività:

L’incarico si colloca nel contesto del progetto FAIR Spoke 8 Quantum informed neural network for extreme physics applications (Qxtreme) e in particolare per le attività pertinenti la formalizzazione di problemi di fisica fondamentale al fine di risolverne le equazioni differenziali mediante reti neurali condizionate da vincoli fisici. In detto contesto, è necessario codificare problemi di dinamica caotici espressi mediante serie temporali studiando gli effetti del rumore quantistico. Per tale incarico si renderà necessario quindi procedere con i seguenti task:

-Installazione delle librerie Python, Scipy, Qiskit.

-Codifica di un quantum reservoir su un quantum computer e sua reale implementazione in codice Python

-Partecipazione agli incontri periodici dello Spoke 8 FAIR

L’ importo del contratto sarà di Euro 2.700,00 lordi con ritenute fiscali, previdenziali ed assistenziali a carico del Collaboratore (*oppure IVA e Cassa incluse*) e avrà la durata di n. 1 (UNO) mese a favore del Dipartimento di Fisica.

Il corretto svolgimento dell’incarico sarà verificato dal Prof. Enrico Prati;

Il costo di euro 2.930,00 graverà sul Progetto “Quantum informed neural network for extreme physics applications”- QXTREME - PNRR\_BAC24EPRAT\_02 - CUP J33C22002830006 del Dipartimento di Fisica;

Milano, 09/01/2025

**IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO**

*Prof. Paolo Milani*

---