



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 Computer quantistici e esplorazione spaziale - acronimo U-Gov CQES - ASI23EPRAT_01 - CUP F43C23000140005;
- Visto l'avviso di conferimento rivolto al personale interno pubblicato sul sito Web d'Ateneo Rep 12709/2024 del 29/07/2024 che è andato deserto;
- Visto l'avviso di procedura comparativa ID 08_2024 Rep. n. 13709/2024 del 02/09/2024 per l'affidamento di un incarico di collaborazione di lavoro autonomo, della durata di 5 (UNO) mese e per un compenso di € 2.500,00 *lordo 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 Computer quantistici e esplorazione spaziale - acronimo U-Gov CQES - ASI23EPRAT_01 - CUP F43C23000140005;
- Considerato che l'importo lordo pari a 2.500,00 euro risulta congruo per l'attività in esso dedotta;
- Verificata la disponibilità dei fondi posto a carico del Progetto Computer quantistici e esplorazione spaziale - ASI23EPRAT_01 - CUP F43C23000140005;
- Vista la determina di nomina della Commissione del 17/09/2024;
- Visto il verbale di selezione per *titoli* del 24/09/2024 da cui risultano attribuiti ai candidati i seguenti punteggi:

COGNOME E NOME

PUNTI

DOTT. LUCA MANZI

90

DETERMINA

L'approvazione degli atti della procedura comparativa ID 08_2024 Rep. n. 12709/2024 del 29/07/2024.

L'autorizzazione alla stipula di un contratto di collaborazione occasionale al Dott. Luca Manzi per attività di supporto alla ricerca, da svolgersi sotto la guida del Prof. Enrico Prati nell'ambito del Progetto Computer quantistici e esplorazione spaziale - acronimo U-Gov CQES - ASI23EPRAT_01 - CUP F43C23000140005 finalizzata al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

Impiego di computer quantistici adiabatici per la simulazione di molecole rilevanti in ambito spazio.
e che in particolare dovrà essere svolta la seguente attività:



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

L'incarico si colloca nel contesto del progetto CQES "Computer Quantistici ed Esplorazione Spaziale" e in particolare per le attività pertinenti la programmazione del computer quantistico D-Wave per ciò che riguarda l'esplorazione di applicazioni avanzate e in particolare alla simulazione dello stato fondamentale di molecole. In detto contesto, è necessario creare un embedding che consenta di trasformare la molecola in un grafo e studiarne l'efficientamento come problema quadratic unconstrained binary optimization (QUBO). Si renderà necessario quindi procedere con i seguenti task:

- Installazione librerie dell'hardware quantistico Ocean di DWave;
- Implementazione di problemi di stato fondamentale di molecole riconducibili a problemi QUBO mediante codice Python;
- Partecipazione agli incontri periodici con l'Agenzia Spaziale Italiana.

L'importo del contratto sarà di Euro 2.500,00 lordo 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 3.130,00 euro graverà sul Progetto Computer quantistici e esplorazione spaziale - acronimo U-Gov CQES - ASI23EPRAT_01 - CUP F43C23000140005 del Dipartimento di Fisica;

Milano, 25/09/2024

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Prof. Paolo Milani
