



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE FISICHE E CHIMICHE/CETEMPS

Rep. n. 528 del 19.12.2022 Prot. n. 2413 del 19.12.2022 Tit. III Cl. 12 Fasc. 1

IL DIRETTORE

VISTO l'art. 18, comma 5, della legge n. 240 del 2010;
VISTO lo Statuto dell'Università ed in particolare l'art. 45;
VISTO il Regolamento per il conferimento di borse di studio per attività di ricerca emanato con Decreto Rettorale n. 258 del 13.02.2013;
VISTO il Decreto Rettorale n. 352 del 06.03.2013 che fissa gli importi minimo e massimo delle borse di studio per attività di ricerca;
VISTO l'art. 4 c. 3 della L. 210 del 3 luglio 1998;
VISTO l'art. 4 della L. 474 del 13 agosto 1984; (esenzione IRPEF)
VISTO Art. 10 bis c. 1 D.
Lgs 446 del 15 dicembre 1997; (esenzione IRAP)
VISTA la Risoluzione dell'Agenzia delle Entrate n. 120/E del 22 novembre 2010;
VISTA la disponibilità dei fondi del progetto "Residui fondi ERC-MultiscaleChemBio", in gestione presso il DSFC;
VISTA la delibera del Consiglio del DSFC del 4 marzo 2021

RENDE NOTO

Art. 1 Oggetto della selezione. Durata ed importo della borsa di studio

E' indetta una selezione, per titoli e colloquio, per l'attribuzione di n. 1 borsa di studio avente per oggetto: ***"Implementazione di algoritmi su computer quantistici per lo studio della struttura elettronica"***

L'importo della borsa è pari ad € 5.600,00 (ciquemilaseicento).

La borsa è conferita per un periodo di 4 mesi e potrà essere prorogata con delibera del Consiglio di Dipartimento, su proposta del Responsabile scientifico, previa verifica della copertura finanziaria, per un arco temporale inferiore o uguale a quello precedente.

Responsabile Scientifico: Prof. Leonardo Guidoni



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE FISICHE E CHIMICHE/CETEMPS

Descrizione dello studio:

L'oggetto del presente studio riguarda lo sviluppo di algoritmi e tecniche computazionali per l'applicazione dei computers quantistici alla risoluzione di problemi legati alle simulazioni molecolari. Il borsista, in collaborazione con gli altri elementi del gruppo di ricerca di Computazione Quantistica dell'Università dell'Aquila si occuperà di sviluppare algoritmi per lo sviluppo e l'ottimizzazione di funzioni variazionali implementabili su computer quantistici attraverso il Variational Quantum Eigensolver. Il lavoro verrà svolto attraverso l'utilizzo di pacchetti open-source in ambiente Python, come ad esempio Qiskit e Qutip.

Art. 2 Requisiti di partecipazione

Alla selezione potranno partecipare ricercatori che siano in possesso dei seguenti requisiti, alla data di scadenza del presente bando:

- **Laurea Fisica, Chimica, Informatica o materie affini.**
- **età anagrafica non superiore al 32esimo anno di età alla data di scadenza del presente bando.**
- **Ulteriori competenze valutabili: competenze ed esperienze di ricerca nell'ambito della computazione quantistica; competenze di programmazione scientifica in linguaggio python; competenze nella gestione di progetti software collaborativi; esperienze pregressa nell' utilizzo di software per la simulazione dei computer quantistici come qiskit e qutip.**

I candidati in possesso di titolo accademico conseguito all'estero, che non sia già stato dichiarato equipollente ai sensi della normativa vigente, devono allegare alla domanda di partecipazione i documenti utili a consentire alla commissione giudicatrice di dichiararne l'equipollenza ai soli documenti utili ai soli fini della partecipazione alla procedura di selezione. I predetti documenti devono essere tradotti e legalizzati dalle competenti rappresentanze diplomatiche italiane all'estero, secondo le vigenti norme in materia di ammissione di studenti stranieri a corsi di studio delle Università italiane. Ai soli fini dell'ammissione con riserva al concorso i candidati possono allegare alla domanda di partecipazione i predetti documenti utili a consentire alla commissione giudicatrice di dichiararne l'equipollenza nella forma di una traduzione libera. L'eventuale aggiudicatario del contratto dovrà produrre entro il termine perentorio di 60 giorni i predetti documenti tradotti e legalizzati dalle competenti rappresentanze diplomatiche italiane all'estero, secondo le vigenti norme in materia di ammissione di studenti stranieri a corsi di studio delle Università italiane.

Art. 3 Modalità di presentazione delle domande

1. 1 La domanda di partecipazione alla selezione pubblica, nonché i titoli posseduti, i documenti e le pubblicazioni ritenute utili per il concorso, devono essere presentati, a pena



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE FISICHE E CHIMICHE/CETEMPS

- di esclusione, per via telematica, utilizzando l'applicazione informatica dedicata alla pagina <https://pica.cineca.it>
2. L'applicazione informatica richiederà necessariamente il possesso di un indirizzo di posta elettronica per poter effettuare l'auto registrazione al sistema.
 3. Il candidato dovrà inserire tutti i dati richiesti per la produzione della domanda ed allegare i documenti in formato elettronico PDF.
 4. La domanda di partecipazione deve essere compilata in tutte le sue parti, secondo quanto indicato nella procedura telematica, ed includere obbligatoriamente:
 - Curriculum della propria attività scientifica e professionale;
 - Copia di un documento di identità in corso di validità.
 5. Non sono ammesse altre forme di invio delle domande o di documentazione utile per la partecipazione alla procedura.
 6. Entro la scadenza di presentazione della domanda il sistema consente il salvataggio in modalità bozza. La data di presentazione telematica della domanda di partecipazione alla selezione è certificata dal sistema informatico mediante ricevuta che verrà automaticamente inviata per e-mail. Allo scadere del termine utile per la presentazione, il sistema non permetterà più l'accesso e l'invio del modulo elettronico.
 7. Ad ogni domanda verrà attribuito un numero identificativo che, unitamente al codice concorso indicato nell'applicazione informatica, dovrà essere specificato per qualsiasi comunicazione successiva.
 8. **La procedura di compilazione e invio telematico della domanda dovrà essere completata entro e non oltre le ore 23.59 del giorno 10/1/2023.**
 9. La presentazione della domanda di partecipazione dovrà essere perfezionata e conclusa secondo le seguenti modalità:
 - mediante firma digitale, utilizzando smart card, token USB o firma remota, che consentano al titolare di sottoscrivere documenti generici utilizzando un software di firma su PC oppure un portale web per la Firma Remota resi disponibili dal Certificatore. Chi dispone di una smart card o di un token USB di Firma Digitale potrà verificare la compatibilità con il sistema di Firma Digitale integrato nel sistema server. In caso di esito positivo il titolare potrà sottoscrivere la domanda direttamente sul server (es. ConFirma).
 - chi non dispone di dispositivi di firma digitale compatibili e i Titolari di Firme Digitali Remote che hanno accesso ad un portale per la sottoscrizione di documenti generici, dovranno salvare sul proprio PC il file PDF generato dal sistema e, senza in alcun modo modificarlo, firmarlo digitalmente in formato CADES: verrà generato un file con estensione. P7m che dovrà essere nuovamente caricato sul sistema.
 10. Qualsiasi modifica apportata al file prima dell'apposizione della Firma Digitale impedirà la verifica automatica della corrispondenza fra il contenuto di tale documento e l'originale e ciò comporterà l'esclusione della domanda.
 11. Per i candidati stranieri e in ogni caso di impossibilità di utilizzo di una delle opzioni sopra riportate il candidato dovrà salvare sul proprio PC il file PDF generato dal sistema e, senza in alcun modo modificarlo, stamparlo e apporre firma autografa completa sull'ultima pagina dello stampato. Tale documento completo dovrà essere prodotto in PDF via scansione, ed il file così ottenuto dovrà essere caricato sul sistema.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE FISICHE E CHIMICHE/CETEMPS

12. In applicazione della norma di autocertificazione l'Università procederà alla verifica della veridicità delle dichiarazioni sostitutive e delle autocertificazioni, ai sensi del T.U. 445/2000.

Art. 4 Commissione giudicatrice

La Commissione giudicatrice proposta è:

Prof. Leonardo Guidoni, PA DSFC

Prof. Simone Paganelli, PA DSFC

Dr. Daniele Narzi, RTDa DSFC

Art. 5 Modalità di svolgimento della selezione

La selezione avverrà per titoli e colloquio il giorno **18 gennaio ore 15,00 in Aula Signorelli presso il Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche.**

Fino ad un massimo di 100 punti di cui 50 riservati alla valutazione dei titoli, e 50 riservati alla valutazione del colloquio, come di seguito indicato:

- Voto di laurea: fino a 20 punti
- Dottorato di Ricerca: fino a 10 punti
- Titoli rilevanti nel settore della ricerca: fino a 20 punti
- Colloquio su argomenti pertinenti l'oggetto dell'attività di ricerca atto a verificare le competenze valutabili a seguito del quale varrà attribuito un punteggio massimo di 50 punti.

La selezione si intenderà superata se il punteggio finale che scaturirà dalla somma del punteggio ottenuto dalla valutazione dei titoli e dalla valutazione ottenuta dal colloquio sarà di almeno 60/100.

I candidati, previa accettazione da parte della Commissione, possono sostenere il colloquio a distanza utilizzando lo strumento della teleconferenza in audio e video via Skype o Teams, purché sia riconosciuta con certezza l'identità dei candidati e sia garantita la trasparenza delle procedure. I candidati dovranno chiedere espressamente di avvalersi della modalità telematica nella domanda di partecipazione, fornendo il proprio contatto Skype e garantendo che la postazione da cui sosterranno il colloquio è dotata di webcam – indispensabile per il riconoscimento del candidato. – ed è provvista di microfono e cuffie/casse audio. All'inizio del colloquio telematico i candidati dovranno esibire alla Commissione il medesimo documento identificativo inviato assieme alla domanda. I colloqui telematici si svolgono nello stesso giorno dei colloqui dei candidati presenti in loco, secondo l'ordine e gli orari stabiliti dalla Commissione. Il colloquio telematico è pubblico e potrà essere seguito dal pubblico presso il locale predisposto all'uopo.

Art. 6 Obblighi del borsista.

Il borsista dovrà svolgere l'attività prevista dal Progetto presso l'Università dell'Aquila. Dovrà altresì redigere a fine progetto una relazione sull'attività scientifica svolta.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE FISICHE E CHIMICHE/CETEMPS

Art. 7 Incompatibilità.

1. La borsa di ricerca non può essere cumulata con altre borse di studio a qualsiasi titolo conferite, tranne che con quelle concesse da istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di formazione o di ricerca dei borsisti.

2. Il godimento della borsa di ricerca è altresì incompatibile con:

X assegni di ricerca;

X rapporti di lavoro subordinato, a meno che il borsista venga collocato in aspettativa dal datore di lavoro.

I restanti casi saranno sottoposti di volta in volta al Consiglio di Dipartimento, su parere del responsabile scientifico e verificato che l'attività di lavoro non pregiudichi il regolare svolgimento dell'attività di ricerca.

Art. 8 Modalità di erogazione della borsa

La borsa verrà erogata in 4 rate mensili per un importo lordo totale di 5.600,00 euro.

I pagamenti andranno a gravare sul Fondo "Residui ERC L. Guidoni" in gestione presso il DSFC.

Art. 9 Responsabile del procedimento

Ai sensi del disposto dell'art. 5 della legge 07.08.1990, n. 241, è nominato responsabile del procedimento il Segretario Amministrativo-Contabile del Dipartimento dott.ssa Rossella Rotesi (Recapiti: Tel.: 0862.433012 – Fax : 0862.434548 - e-mail: rossella.rotezi@aquila.infn.it)

L'Aquila,

Data pubblicazione: 21.12.2022

Data scadenza: 10.1.2023

Il Direttore
(f.to Prof. Luca Lozzi)

"Il presente documento è conforme al documento originale ed è prodotto per la pubblicazione sul portale istituzionale nella modalità necessaria affinché risulti fruibile dai software di ausilio, in analogia a quanto previsto dalla legge sull'accessibilità. Il documento originale con le firme autografe è a disposizione presso gli uffici della struttura competente"