



D.D. n. 91 del 24/06/2022

Università degli Studi di Napoli “Federico II”

Ce.S.M.A. – Centro Servizi Metrologici e Tecnologici Avanzati

Il Direttore

- Vista** *la convenzione per attività di collaborazione tra il Centro Servizi Metrologici e Tecnologici Avanzati (CeSMA) dell’Università degli Studi di Napoli Federico II e Quantumnet srl del 31 marzo 2022;*
- Considerato** *che l’Università degli Studi di Napoli, in collaborazione con Quantumnet srl. intende attuare un’iniziativa di alta formazione denominata “Quantum Computing Academy”;*
- Considerato** *che il percorso formativo sarà a numero chiuso (max 15 studenti di cui 3 riservati esclusivamente a studenti disabili - ex lege 104/1992) - e avrà come obiettivo la formazione di nuove figure di elevata professionalità nell’ambito del “quantum computing” con specifico riferimento al potenziale rivoluzionario delle tecnologie quantistiche nel calcolo ad alte prestazioni;*
- Considerata** *la necessità di reclutare 15 studenti per il percorso formativo;*



Decreta

È autorizzata l'emanazione di 1 bando per l'ammissione di n. 15 studenti di cui 3 riservati esclusivamente a studenti disabili (ex lege 104/1992) alla " Quantum Computing Academy", progetto didattico che ha l'obiettivo di formare figure di elevata professionalità nell'ambito del "quantum computing" con specifico riferimento al potenziale rivoluzionario delle tecnologie quantistiche nel calcolo ad alte prestazioni.

Il presente decreto sarà sottoposto a ratifica nella prossima adunanza del Comitato Direttivo.

Il Direttore
prof. Leopoldo Angrisani



**Università degli Studi di Napoli Federico II
Centro Servizi Metrologici e Tecnologici Avanzati - CeSMA**

**Bando di selezione per l'ammissione alla
"Quantum Computing Academy"**

**Articolo 1
Disposizioni generali**

Nell'ambito delle convenzioni stipulate singolarmente e separatamente tra il Centro Servizi Metrologici e Tecnologici Avanzati (CeSMA) dell'Università degli Studi di Napoli Federico II ("Università" e/o "Ateneo"), da un lato, e QuantumNet S.r.l. dall'altro, l'Università ed il già menzionato partner intendono attuare la prima edizione dell'iniziativa di alta formazione denominata **"Quantum Computing Academy"**. Tale edizione avrà inizio **il 03/11/2022 e terminerà il 30/04/2023 per una durata complessiva di circa 6 mesi**.

Obiettivo dell'iniziativa è la formazione di nuove figure di elevata professionalità nell'ambito del "quantum computing" con specifico riferimento al potenziale rivoluzionario delle tecnologie quantistiche nel calcolo ad alte prestazioni. I partecipanti acquisiranno competenze tecniche, gestionali e di consulenza di settore.

Al fine di determinare i partecipanti alla **"Quantum Computing Academy"** è indetta una selezione pubblica per l'ammissione fino ad un massimo di **15 studenti di cui 3 riservati esclusivamente a studenti disabili (ex legge 104/1992)**.

Dopo una fase preliminare dedicata all'acquisizione di soft skills (**Soft Skills Courses**), il percorso formativo si sviluppa attraverso due momenti: una fase di formazione generale (**Scientific Skills, Hard and Sector-Specific Skills Courses**) ed una di formazione verticale altamente specializzata (**Deep Dives Course**).

Al termine dei corsi seguiranno dieci settimane di project work, in cui i partecipanti, suddivisi in gruppi con competenze eterogenee, lavoreranno allo sviluppo di applicativi concreti che utilizzino le metodologie di computazione quantistica usando processori quantistici liberamente utilizzabili attraverso schemi di funzionamento cloud-based, e sistemi di sviluppo open-source.

Articolo 2

Obiettivi formativi e profili professionali

L'iniziativa di alta formazione "Quantum Computing Academy" si propone di formare figure ad elevato potenziale professionale nell'ambito dell'informatica quantistica, con specifico riferimento alla progettazione di algoritmi quantistici e alla loro implementazione su sistemi di calcolo reali. I partecipanti acquisiranno competenze dirette nell'utilizzo delle nuove piattaforme di computer quantistico, di utilizzo e sviluppo di algoritmi quantistici per la soluzione di problemi generali e relativi a specifici scenari come il machine learning e l'intelligenza artificiale, contribuendo allo sviluppo di applicativi caratterizzati da prestazioni potenzialmente superiori alle controparti di calcolo classico. Tali obiettivi saranno raggiunti attraverso una metodologia di apprendimento fondata sull'integrazione tra formazione guidata, apprendimento autonomo ed esperienziale centrato sul lavoro di gruppo, usando l'approccio a squadre miste mirate al quantum problem solving, quantum algorithm design, e quantum implementation.

Articolo 3

Sede, durata, articolazione e svolgimento delle attività

La prima edizione dell'iniziativa "Quantum Computing Academy" avrà inizio il 03/11/2022 e terminerà il 30/04/2023 per una durata totale di circa 6 mesi, durante i quali i candidati ammessi parteciperanno a lezioni frontali, sessioni di laboratorio, esercitazioni e lavori di gruppo. A queste attività, dovrà essere affiancata, necessariamente, una fase di studio e approfondimento individuale e autonomo da parte degli stessi partecipanti, con ore dedicate. Le attività didattiche prevedono un impegno di tre giorni a settimana e verranno svolte presso il Polo Tecnologico di San Giovanni a Teduccio dell'Università degli Studi di Napoli Federico II e / o, previa approvazione del Comitato Tecnico Scientifico (CTS) della QCA Academy, da remoto attraverso l'utilizzo della piattaforma MS Teams.

Il percorso didattico, come sopradescritto sarà suddiviso in quattro differenti fasi:

1. Acquisizione di soft skills: *Communication skills* e *project delivery in quantum design and development*.
2. Acquisizione di competenze trasversali: *Scientific skills*, *Hard-Technology skills*, and *Sector-Specific Skills Courses*.
3. Acquisizione di competenze verticali altamente specialistiche: *Deep Dives Course*.
4. Apprendimento esperienziale: *Project work for quantum innovation and research*.

In particolare, i corsi relativi alle prime tre fasi riguarderanno i seguenti campi di interesse:

- **Soft Skills Courses:** Introduzione al quantum problem solving; communication; project delivery.
- **Hard-Technology Skills:** Quantum Computer Science, Quantum Programming, Quantum Hardware, Theoretical Computer Science, Python Programming.
- **Sector-specific Skills:** Optimization, Machine Learning, Software Engineering per applicazioni quantistiche.
- **Deep Dives Quantum Software:** Sviluppo di applicazione quantistiche in ambito intelligenza artificiale, apprendimento automatico, chimica computazionale, finanza, etc.;

La frequenza sarà obbligatoria almeno per il 90% del totale dell'impegno orario previsto, rispettivamente, per le prime tre fasi e per i project work. Pertanto, la mancata frequenza per un numero di ore superiore al 10% del monte ore complessivo dedicato, rispettivamente, alle prime tre fasi ed ai project work, determinerà

l'esclusione automatica dal corso. In caso di mancata frequenza, di scarso profitto o di comportamenti censurabili, il partecipante potrà essere escluso dal corso.

La partecipazione è gratuita in quanto i costi per la realizzazione del corso sono completamente a carico dei partner coinvolti.

Articolo 4 Requisiti di ammissione

Saranno ammessi a partecipare alla selezione, secondo le modalità indicate al successivo articolo 5, i cittadini italiani, i cittadini comunitari ovunque soggiornanti, e i cittadini non comunitari in possesso di regolare permesso di soggiorno, che alla data di scadenza del presente bando siano in possesso di uno dei seguenti requisiti **minimi**:

- **Laurea di primo livello (triennale)** o titolo universitario equipollente in fase di conseguimento (in Italia o all'estero), purché il candidato abbia maturato tutti i Crediti Formativi Universitari ("CFU") necessari ai fini dello stesso, al netto del numero di crediti attribuibili all'esame di laurea, entro e non oltre la data di scadenza del presente bando;
- **Laurea a ciclo unico in fase di conseguimento** (in Italia o all'estero) o titolo universitario equipollente in fase di conseguimento (in Italia o all'estero), purché il candidato abbia maturato almeno 170 Crediti Formativi Universitari ("CFU") entro e non oltre la data di scadenza del presente bando.

Ai soli fini della procedura in oggetto, la Commissione, come nel seguito definita, si riserverà di valutare l'equipollenza del titolo. Inoltre, nella fase di selezione sarà garantito il principio delle pari opportunità.

I candidati saranno ammessi alla selezione con riserva e l'Università potrà disporre, con provvedimento motivato in qualunque fase della procedura selettiva, nonché alla conclusione della stessa, l'esclusione di un candidato per difetto dei requisiti prescritti.

Articolo 5 Accesso ai posti riservati agli studenti disabili

I candidati che intendono concorrere per i posti riservati sono tenuti a presentare la documentazione che attesti la disabilità indicata all'art.1 entro i termini e con le modalità di seguito indicate.

La richiesta deve essere effettuata secondo le indicazioni dell'Articolo 6 del presente bando.

Articolo 6

Modalità di presentazione della domanda di ammissione

La domanda di ammissione al presente bando di selezione dovrà essere presentata dal partecipante in possesso del requisito minimo di cui all'art. 4 del presente bando e dell'art.5 per i posti riservati **a partire dal 20/06/2022 ed irrevocabilmente, pena esclusione dalla procedura di selezione, entro e non oltre le ore 23:59 (GMT+1) del giorno 15/09/2022.**

Per potersi iscrivere alla selezione ogni candidato dovrà:

- essere dotato di un indirizzo di posta elettronica valido;
- collegarsi al sito <http://www.qca.unina.it>;
- scaricare il bando
- effettuare il percorso di candidatura, che richiede l'invio di una mail all'indirizzo infoqca@unina.it:
 - indicando dati personali (Nome, Cognome, Codice Fiscale, Indirizzo di contatto, Tel.)
 - allegando in formato pdf
 - il **curriculum vitae et studiorum** datato e firmato, reso sotto forma di dichiarazione sostitutiva di certificazioni e dell'atto di notorietà ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n.445/2000 e con consenso al trattamento dei dati personali;
 - eventuali **ulteriori certificati o titoli** utili ai fini della valutazione;
 - lettera motivazionale;
 - per chi partecipa ai posti a riserva, eventuale certificazione di accertamento della condizione di disabilità come previsto dall'art.5 del presente bando. La certificazione deve essere rilasciata al candidato dalla commissione medica competente per territorio comprovante il tipo di invalidità e/o il grado di handicap riconosciuto.
 - copia di un documento di riconoscimento in corso di validità

Successivamente all'invio della e-mail, il candidato sarà contattato e dovrà completare il percorso di candidatura attraverso la compilazione di un test di "Digital Readiness".

L'inosservanza di una delle prescrizioni sopra indicate comporterà l'esclusione dalla procedura stessa.

Articolo 6 Commissione Giudicatrice per Selezione

La selezione dei candidati sarà effettuata da una Commissione composta da docenti e/o personale tecnico-amministrativo dell'Università ed esperti dell'industria indicati dal partner.

La composizione della citata Commissione sarà resa nota mediante avviso, pubblicato esclusivamente nell'Albo Ufficiale di Ateneo (presente sul sito www.unina.it) e sul sito ufficiale della QCA Academy, www.qca.unina.it.

Articolo 7 Criteri e modalità di svolgimento delle selezioni

La procedura selettiva per l'ammissione al corso "**Quantum Computing Academy** verrà svolta sulla base della valutazione del *curriculum vitae et studiorum* e dei titoli presentati dal candidato, della lettera motivazionale e dei risultati del test online per la *valutazione* della "Digital Readiness", nonché da un successivo colloquio attitudinale svolto in modalità telematica su una delle tre piattaforme a scelta del candidato MS Teams, Skype o Zoom.

Il punteggio complessivo massimo è pari a 100 punti così ripartiti:

- valutazione del *curriculum vitae et studiorum* e dei titoli, della lettera motivazionale e del questionario online "Digital Readiness" (*fino ad un massimo di 45 punti*);
- colloquio attitudinale (*fino ad un massimo di 55 punti*).

Nel processo di valutazione del *curriculum vitae et studiorum* e dei titoli, della lettera motivazionale nonché del questionario "Digital Readiness", il punteggio complessivo massimo conseguibile, pari a 45 punti, è così ripartito:

- valutazione del *curriculum vitae et studiorum* e dei titoli (*fino ad un massimo di 25 punti*);
- lettera motivazionale (*fino ad un massimo di 10 punti*);
- risultato del questionario di "Digital Readiness" (*fino ad un massimo di 10 punti*).

Ai fini della valutazione dei titoli posseduti dai candidati, saranno considerati come titoli:

- **Laurea magistrale** o titolo universitario di secondo livello equipollente conseguito (in Italia o all'estero), valutato *fino a 10 punti*, secondo l'attinenza del corso di laurea al tema della Quantum Computing Academy;
- **Dottorato di ricerca** conseguito presso Università italiana o estera, valutato *fino a 5 punti*, secondo l'attinenza del dottorato al tema della Quantum Computing Academy;
- **Master di primo o secondo livello**, conseguito presso Università italiana o estera, valutato *fino a 3 punti*, secondo la attinenza del master al tema della Quantum Computing Academy;

- **Pubblicazioni scientifiche e certificazioni** industriali rilevanti nell'ambito delle tecnologie quantistiche, con specifico riferimento al potenziale della rivoluzione del quantum computing, valutate *fino a 5 punti*, secondo l'attinenza al tema della Quantum Computing Academy;
- **Esperienze professionali** nell'ambito delle Tecnologie Quantistiche, *fino a 2 punti*.

Ai soli fini della procedura in oggetto, la Commissione si riserverà di valutare l'equipollenza dei titoli di studio posseduti.

Al **colloquio attitudinale** saranno ammessi esclusivamente i candidati che avranno conseguito un punteggio minimo di 15 punti nella valutazione del curriculum vitae et studiorum e dei titoli, della lettera motivazionale e del test "Digital Readiness" e dalla riserva dei posti di cui all'art.1. (ex legge 104/1992).

I candidati ammessi al colloquio attitudinale saranno convocati secondo un calendario pubblicato sull'Albo Ufficiale di Ateneo (presente sul sito www.unina.it) e sul sito web www.qca.unina.it e dovranno collegarsi il giorno ed all'ora loro assegnata, muniti di valido documento di riconoscimento (carta d'identità, passaporto), collegandosi alla piattaforma MS Teams, Skype o Zoom secondo l'indicazione data nella domanda presentata. Fatti salvi eventuali rinvii, i colloqui attitudinali si terranno nel mese di ottobre 2022. Al colloquio sarà assegnata una valutazione massima di 55 punti.

La graduatoria sarà stilata sommando al punteggio riportato nel colloquio attitudinale quello risultante dalla valutazione del *curriculum vitae et studiorum* e dei titoli, della lettera motivazionale e del test "Digital Readiness".

Ai sensi dell'art.3, comma 7, della L.15 maggio 1997, n.127, come modificato dall'art.2 della L.16 giugno 1998, n.191, se due o più candidati ottengono, a conclusione della procedura di valutazione, pari punteggio, prederà in graduatoria il candidato più giovane d'età.

Gli avvisi pubblicati sui siti www.unina.it e www.qca.unina.it avranno valore di notifica ufficiale.

I candidati che, per qualsiasi motivo, risultino assenti al colloquio attitudinale saranno considerati automaticamente rinunciatari alla procedura di selezione.

Articolo 8

Modalità di accettazione degli ammessi

I 15 candidati vincitori dovranno formalizzare, a mezzo e-mail all'indirizzo di posta elettronica infoqca@unina.it entro e non oltre 3 giorni dalla pubblicazione della graduatoria ed a pena di decadenza, la volontà di partecipare all'attività formativa prevista.

Decorso il termine per l'accettazione, qualora residuassero posti per mancanza di accettazioni o per successive rinunce, si procederà allo scorrimento della graduatoria secondo l'ordine della stessa. Gli eventuali

scorrimenti ed i relativi termini per effettuare le accettazioni saranno resi noti esclusivamente mediante pubblicazione informatica sull' Albo Ufficiale di Ateneo (presente sul sito www.unina.it) e sul sito www.qca.unina.it.

Articolo 9 **Attestato del percorso formativo**

Al termine dell'iniziativa "Quantum Computing Academy" ciascun allievo che abbia frequentato il corso e superato con profitto le valutazioni, riceverà un attestato di partecipazione rilasciato dal CeSMA e sottoscritto da tutti i partner coinvolti. Agli studenti che siano in possesso del suddetto attestato di partecipazione, verrà data la possibilità di sostenere l'esame per la certificazione di "Qiskit Developer".

Articolo 10 **Pubblicità degli atti della selezione**

Il presente bando di selezione è reso pubblico, mediante pubblicazione informatica sull'Albo Ufficiale dell'Università degli Studi di Napoli Federico II (presente sul sito web di Ateneo www.unina.it) e sul sito www.qca.unina.it. Il bando, ove possibile, sarà pubblicizzato anche sui siti istituzionali dei partner promotori dell'iniziativa Quantum Computing Academy. Tutti gli atti collegati al bando saranno resi pubblici, esclusivamente, mediante pubblicazione informatica all'Albo Ufficiale dell'Università degli studi di Napoli Federico II (presente nel sito web di Ateneo all'indirizzo www.unina.it) e sul sito ufficiale della Quantum Computing Academy (www.qca.unina.it).

La pubblicazione informatica all'Albo Ufficiale dell'Università degli studi di Napoli Federico II (presente nel sito web di Ateneo all'indirizzo www.unina.it) ha valore di notifica ufficiale a tutti gli effetti di legge e non saranno inoltrate comunicazioni personali agli interessati.

Articolo 11 **Possibilità di stage**

Sarà offerta la possibilità di un periodo di stage presso una delle aziende partner ai 5 migliori studenti che avranno concluso con successo il corso e che entro fine aprile 2023 siano in possesso di un titolo di laurea conseguito in Italia o all'estero.

Inoltre, il CeSMA si impegna a traferire alle aziende partner, al termine del corso, l'elenco degli allievi che hanno concluso con successo tale corso, per eventuali colloqui di valutazione delle competenze acquisite e orientamento professionale.

Articolo 12

Trattamento dei dati personali ai sensi del Regolamento 2016/679/EU (Regolamento generale sulla protezione dei dati) - Accesso agli atti, Informativa in materia di dati personali

Rimane fermo quanto già stipulato nelle singole e separate convenzioni tra il CeSMA ed i suoi partner e rimane, altresì, confermato che CeSMA e tali partner effettuano i trattamenti dei dati personali, ognuno per l'ambito specifico di sua competenza oggetto delle citate convenzioni, in qualità di autonomi Titolari essendosi impegnati a rispettare le Disposizioni del Regolamento 2016/679/EU (Regolamento generale sulla protezione dei dati) e del D.Lgs. 196/2003, come novellato dal D.Lgs. 101/2018, nonché delle ulteriori disposizioni normative vigenti in materia di protezione dei dati personali (d'ora in avanti congiuntamente "Normativa sulla protezione dei dati personali applicabile").

L'Università tratta i dati personali oggetto del presente Bando e necessari alla sua corretta esecuzione, in qualità di Titolare autonomo: in particolare, ai candidati è garantito l'accesso alla documentazione inerente il procedimento concorsuale, ai sensi della vigente normativa. Tale diritto si eserciterà secondo le modalità stabilite con Regolamento di Ateneo recante norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti, emanato con Decreto Rettorale n. 2386/98 e successive modificazioni ed integrazioni.

Ai sensi dell'articolo. 13 del Regolamento UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, si informa che all'Università compete il trattamento dei dati personali dei candidati, in conformità alle previsioni della Normativa sulla protezione dei dati personali succitata.

Le Parti, ognuna per quanto di competenza nell'ambito del presente Bando, si impegnano sin d'ora a mantenersi reciprocamente indenni da ogni contestazione, azione o pretesa avanzate nei loro confronti da parte degli interessati e/o di qualsiasi altro soggetto e/o Autorità a seguito di eventuali inosservanze alla Normativa sulla protezione dei dati personali applicabile.



Articolo 13 Disposizioni finali

La Quantum Computing Academy si riserva di escludere in qualsiasi momento i candidati che partecipano alla selezione indetta con il presente bando per mancata osservanza delle disposizioni ivi impartite o nei termini indicati ovvero per difetto dei requisiti richiesti per la partecipazione.

Delle esclusioni si darà notizia esclusivamente mediante pubblicazione informatica all'Albo Ufficiale dell'Università degli Studi di Napoli Federico II (presente nel sito web di Ateneo all'indirizzo www.unina.it) e tramite pubblicazione sul sito web www.qca.unina.it

L'Università si riserva, a suo insindacabile giudizio, secondo le esigenze di progetto, la facoltà di prorogare, sospendere, modificare, revocare o annullare il presente bando senza che ciò comporti diritti o pretese di sorta a favore dei candidati.

Il sito web [http://www.qca.unina.it/](http://www.qca.unina.it) Sarà costantemente aggiornato con l'inserimento di ogni altra informazione che sarà ritenuta utile per gli interessati. Si raccomanda, pertanto, la consultazione del predetto sito.

Per informazioni relative al bando e/o al percorso formativo, scrivere a infoqca@unina.it.

Napoli, 01/06/2022