



**Politecnico
di Torino**

COMUNICATO STAMPA

Il Politecnico di Torino all'avanguardia nella formazione sulle tecnologie quantistiche: dopo il Master di II livello, anche una nuova Laurea Magistrale in Quantum Engineering

Moltissime le prospettive e gli sviluppi di una tecnologia che nei prossimi anni rivoluzionerà il settore delle comunicazioni

Torino, 28 settembre 2023

Le scienze e le tecnologie quantistiche rappresentano senza ombra di dubbio una delle frontiere più calde nel panorama della rivoluzione tecnologica del 21° secolo, ma anche una delle più pervasive, che investirà ogni aspetto della nostra vita, dalle comunicazioni al calcolo, dalla finanza alle scienze della vita, dalla sicurezza all'energia. Le applicazioni delle **tecnologie quantistiche** riguardano oggi soprattutto la realizzazione di **canali di comunicazione più sicuri** e di **calcolatori molto più potenti** rispetto a quelli tradizionali. Dopo decenni di sviluppo teorico, stanno prepotentemente emergendo le prime applicazioni di carattere industriale che introdurranno grandi cambiamenti nella nostra società con ricadute a più breve termine nel mercato dei servizi informatici e digitali.

Grazie alla ricerca in questo ambito e alla collaborazione con importanti aziende, il Politecnico ha già sviluppato alcuni Proof of Concept che possono avere applicazioni in più ambiti, come quello della regolazione del traffico cittadino o della gestione delle reti elettriche, di telecomunicazione.

Rispondendo all'interesse che il mondo delle imprese comincia a manifestare e per anticipare la domanda, che presto sarà pressante, di specialisti in materia di tecnologia quantistica, il Politecnico di Torino a dicembre 2022 ha avviato quello che in Italia è **il primo Master universitario di II livello in Quantum Communication and Computing** (sono ora aperte le iscrizioni alla seconda edizione), mentre **ad ottobre 2023 partirà la nuova Laurea Magistrale in Quantum Engineering, che sta già registrando un consistente numero di iscrizioni provenienti da ogni parte d'Italia.**

Il Politecnico di Torino ha quindi pensato a percorsi formativi in collaborazione con imprese e istituti di ricerca all'avanguardia per creare una filiera orientata a costruire i primi specialisti in Italia, che offrano interessanti e concrete possibilità lavorative.

Il Vice rettore per la Ricerca del Politecnico Matteo Sonza Reorda conclude: *"Il Politecnico di Torino ha riconosciuto da tempo l'importanza scientifica e applicativa del quantum computing and communication, investendo sia sulle attività di formazione sia su quelle di ricerca e trasferimento tecnologico. In questa direzione, anche con finanziamenti della Regione Piemonte, sono state acquisite infrastrutture importanti, sono stati allestiti laboratori (in collaborazione con INRIM) e sono stati lanciati significativi progetti di ricerca finanziati ad esempio dalla Commissione Europea, alcuni dei quali in collaborazione con la Fondazione Links. Infine, il Politecnico di Torino ha coinvolto in*

queste attività alcuni suoi partner strategici, tra cui Intesa San Paolo, TIM e IBM, a dimostrazione dell'interesse anche industriale che queste iniziative raccolgono".

Queste competenze avranno **applicazioni in una varietà di settori quali i servizi finanziari, il software, le telecomunicazioni, l'aerospazio, la difesa**: per questo l'Ateneo torinese, prima degli altri, sarà in grado di formare i **futuri quantum specialist** nelle imprese che si collocano come early-adopter di soluzioni quantum.

I professori Matteo Cocuzza, Bartolomeo Montrucchio, Gianluca Piccinini e Maurizio Zamboni, responsabili della progettazione didattica del corso di studi, a proposito dei contenuti e finalità della nuova laurea magistrale, commentano: *"Le molte attività di ricerca nell'ambito delle tecnologie quantistiche hanno reso possibile la nascita di una nuova Laurea Magistrale in "Quantum Engineering": a partire da inizio 2022 quattro Dipartimenti (DAUIN Dipartimento di Automatica e Informatica, DET Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni, DISAT Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia, DISMA Dipartimento di Scienze Matematiche) hanno progettato un percorso fortemente multidisciplinare, in grado di formare esperti nella Computazione Quantistica, nelle Comunicazioni Quantistiche e nella Sensoristica Quantistica. Questa nuova Laurea, la prima a livello nazionale a rilasciare un titolo di ingegnere nell'ambito delle tecnologie quantistiche, attiva dall'autunno 2023, permetterà al Politecnico di Torino di rientrare nel ristretto insieme delle Università a livello internazionale che già operano in questo campo"*.

Paolo Neirotti, Direttore della scuola Master e Formazione Permanente del Politecnico di Torino, spiega: *"Il nostro Master - grazie alla collaborazione con l'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica-INRiM e Fondazione Links - è fondato su una forte integrazione degli aspetti di ricerca e di applicazione industriale. Rispetto alla nuova offerta formativa per le lauree, il Master si rivolge a specialisti e laureati da discipline attigue per renderli in poco tempo operativi sull'impiego delle tecnologie quantistiche"*.