



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

## **Levitazione magnetica e computer quantistici: le scuole bolognesi alla scoperta dei materiali superconduttori**

*Studentesse e studenti alle prese con prototipi e dispositivi superconduttivi, grazie a un'iniziativa di studiosi dell'Alma Mater, dell'ESAS e dello IEEE e ricercatori del CERN di Ginevra, nell'ambito della European Conference on Applied Superconductivity, che arriverà a Bologna il prossimo settembre*

Dischi fluttuanti e treni che viaggiano sospesi nell'aria grazie alla levitazione magnetica, insieme a dispositivi superconduttivi che animano il calcolo quantistico, fondamentali per i computer del futuro. Sono solo alcuni dei prototipi con cui si stanno cimentando studentesse e studenti di quattro scuole superiori bolognesi, alla scoperta dei materiali superconduttori.

L'iniziativa nasce in occasione della European Conference on Applied Superconductivity (EUCAS 2023), conferenza internazionale che sarà ospitata a Bologna dal 3 al 7 settembre. In attesa dell'appuntamento scientifico, che porterà nel capoluogo emiliano i più grandi esperti mondiali del settore, l'Università di Bologna entra ora nelle scuole per raccontare e mostrare cosa sono e a cosa servono i superconduttori. Sono coinvolti professori e giovani ricercatori dell'Alma Mater, dell'ESAS (European Society for Applied Superconductivity) e dello IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), insieme a ricercatori del CERN di Ginevra.

Studentesse e studenti degli Istituti di Istruzione Superiore Belluzzi Fioravanti e Aldini Valeriani, insieme ai Licei Scientifici Augusto Righi e Enrico Fermi hanno quindi la possibilità di toccare con mano prototipi di treni a levitazione magnetica, dischi a levitazione magnetica e dispositivi superconduttivi per il calcolo quantistico. E grazie al contributo dei ricercatori del CERN possono approfondire le tante applicazioni della superconduttività.

"I materiali superconduttori rivestono un ruolo di fondamentale importanza nella realizzazione di molte applicazioni, come magneti per acceleratori di particelle, fusione a confinamento magnetico, diagnostica per risonanza magnetica", spiega Marco Breschi, professore al Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi" dell'Università di Bologna e co-chair della conferenza EUCAS 2023 insieme al professor Antonio Morandi. "Ma anche le reti di distribuzione elettrica possono trarre notevoli vantaggi, per le basse perdite raggiungibili e per lo sviluppo di motori e generatori compatti e ad alta efficienza, e i dispositivi elettronici superconduttivi potrebbero anche costituire la base tecnologica nello sviluppo di computer quantistici in grado di rivoluzionare il calcolo e la comunicazione del futuro".