

Nome e cognome del proponente	Irene Nutini
email del proponente	irene.nutini@mib.infn.it
Esperimento CSN2/Sigla del Proponente	CUORE_CUPID
Struttura INFN del proponente (che si occuperà poi di tutte le questioni amministrative relative al bando, fino ad informare laboratori/centri dell'arrivo degli studenti)	INFN Milano Bicocca
Laboratorio/centro ospitante il progetto (sincerarsi dell'effettiva possibilità di ospitare gli studenti)	LNGS
Titolo del progetto (generale e intrigante per studenti del terzo anno)	Validazione a 10 mK di una delle 57 "torri" di rivelatori calorimetrici dell'esperimento CUPID
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	<p>L'esperimento CUPID cerca il doppio decadimento beta senza emissione di neutrini nel Molibdeno-100. Simile al predecessore CUORE, il rivelatore di CUPID utilizza la tecnologia dei calorimetri criogenici, che garantiscono un'eccellente risoluzione energetica e un basso livello di fondo radioattivo. Il rivelatore è composto da 57 "torri" identiche, ciascuna con 28 cristalli di Molibdato di Litio arricchiti, operati come rivelatori di calore, disposti verticalmente e alternati a 30 wafer di Germanio, utilizzati come rivelatori di luce.</p> <p>Gli studenti ricostruiranno i dati acquisiti da una torre di CUPID raffreddata a 10 mK nei laboratori sotterranei del Gran Sasso. Saranno coinvolti nella caratterizzazione dei rivelatori di luce, misurandone sensibilità, rapporto segnale-rumore e forma del segnale. Effettueranno anche misure di iniezione di luce a 10 mK con un sistema di fibre ottiche integrato e misure di amplificazione del guadagno tramite effetto Neganov-Luke.</p>
Prima data di inizio possibile del progetto (da collocare tra 01/07/2024 e 01/09/2024, non tutti gli studenti cominceranno necessariamente nello stesso momento)	01/06/26
Ultima data di fine del progetto (da collocare almeno tre settimane dopo la prima data di inizio, ma meglio prevedere il caso che non tutti gli studenti finiranno necessariamente nello stesso momento)	20/11/26
Numero massimo di studenti/studentesse che possono condividere il tema	2
Persona di riferimento presso il laboratorio/centro (sincerarsi dell'effettiva disponibilità nel periodo indicato)	Lorenzo Pagnanini
Email della persona di riferimento presso il laboratorio/centro	lorenzo.pagnanini@lngs.infn.it
Nomi di altri ricercatori coinvolti presso il laboratorio (da avvertire preventivamente)	0
Note	Da evitare il periodo dal 10/08/2026 al 21/08/2026, in cui i servizi come mensa e navette sono a regime ridotto e la politica degli accessi ai laboratori sotterranei è più stringente.