

Nome e cognome del proponente	Antonio D'Addabbo
email del proponente	antonio.daddabbo@lngs.infn.it
Esperimento CSN2/Sigla del Proponente	BULLKID-DM
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)	LNGS
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)	Misura del fondo radioattivo per la ricerca di Materia Oscura con l'esperimento BULLKID-DM
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	<p>BULLKID-DM è un nuovo per la ricerca diretta di Materia Oscura con massa <math>&lt;1</math> GeV e sezione d'urto con i nucleoni inferiore a <math>10^{-41}</math> cm<sup>2</sup>. Il rivelatore è composto da una serie di wafer di silicio impilati che agiscono da assorbitori di particelle il cui segnale è letto da rivelatori a Induttanza Cinetica (KID), per un totale di 800 g di silicio su un volume cilindrico segmentato in oltre 2000 voxel letti ciascuno da un KID. Un mosaico tridimensionale di rivelatori come BULLKID-DM offre il vantaggio di controllare il fondo radioattivo creando una struttura completamente attiva e applicando tecniche di fiducializzazione.</p> <p>L'attività proposta riguarda la misura della radioattività ambientale nel sito sotterraneo che ospiterà l'esperimento, presso la nuova Cryo-Platform dei Laboratori Nazionali Gran Sasso, una facility equipaggiata di due criostati a diluizione capaci di raggiungere temperature inferiori a 10 mK. Gli studenti verranno inoltre introdotti alle tecniche di rivelazione criogeniche.</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)	01/07/25
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)	19/09/25
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)	Antonio D'Addabbo
Email della persona di riferimento presso il laboratorio/centro	antonio.daddabbo@lngs.infn.it
Nomi di altri ricercatori coinvolti presso il laboratorio (da avvertire preventivamente)	Shihong Fu, Matthias Laubenstein
Note	da escludere il periodo dal 28/07/2025 al 22/08/2025
Email Address	antonio.daddabbo@lngs.infn.it