

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 un dimostratore del rivelatore multi-voxel dell'esperimento BULLKID-DM
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	BULLKID-DM è un esperimento per la ricerca diretta di Materia Oscura con massa <1 GeV e sezione d'urto con i nucleoni $<10^{-41}$ cm². 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. Dopo un'introduzione alle tecniche di rivelazione criogeniche, gli studenti parteciperanno alla misura della radioattività ambientale operando un dimostratore del rivelatore di BULLKID-DM presso la nuova Cryo-Platform nei laboratori sotterranei del Gran Sasso che ospiterà l'esperimento, una facility equipaggiata con due criostati a diluizione con temperature di base di 10 mK. All'attività sperimentale partecipa tutto il gruppo locale di BULLKID-DM presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso, composto da un ricercatore, due tecnologi e due assegnisti di ricerca. La data del run è in fase di definizione, sarebbe opportuno accordarsi con gli studenti perché il loro periodo di borsa si sovrapponga il più possibile al run sperimentale
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)	01/03/26
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)	30/11/26
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)	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)	Mensa, servizio navetta per i laboratori sotterranei
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.