

Nome e cognome del proponente	Federico Ferraro
email del proponente	federico.ferraro@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 e validazione della radiopurezza dei materiali per l'esperimento BULLKID-DM con tecniche spettroscopiche e spettrometriche
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 inferiore a 10^{-41} cm ² . Il rivelatore è inserito all'interno di un volume sperimentale progettato per minimizzare il fondo di eventi dovuto alla radioattività ambientale. Per raggiungere questo obiettivo, vengono usate schermature sia a temperatura ambiente che a temperature criogeniche. Inoltre, per la costruzione dell'esperimento, si utilizzano materiali radiopuri, scelti appositamente per garantire un livello di contaminazione radioattiva estremamente basso. L'attività proposta prevede che gli studenti validino tramite spettroscopia gamma e spettrometria ICP-MS alcuni campioni di materiali utilizzati nel rivelatore e nella sua struttura di sostegno e schermaggio. Questa fase è fondamentale per assicurare che i materiali impiegati soddisfino gli elevati standard richiesti per ridurre al minimo i contributi di fondo e ottimizzare la sensibilità del rivelatore.
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	1
Persona di riferimento presso il laboratorio/centro (sincerarsi dell'effettiva disponibilità nel periodo indicato)	Federico Ferraro
Email della persona di riferimento presso il laboratorio/centro	federico.ferraro@lngs.infn.it
Nomi di altri ricercatori coinvolti presso il laboratorio (da avvertire preventivamente)	Antonio D'Addabbo
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.