

Nome e cognome del proponente	Giovanni Benato
email del proponente	giovanni.benato@lngs.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)	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)	La ricerca del doppio decadimento beta con l'esperimento CUORE
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	Lo studio della natura di Majorana del Neutrino rappresenta una delle sfide più interessanti per la fisica delle astroparticelle. La ricerca del doppio decadimento beta senza emissione di neutrini è uno strumento unico per poter ottenere informazioni su questa fondamentale proprietà del neutrino. L'esperimento CUORE, attualmente in presa dati presso i LNGS, rappresenta uno degli apparati più sensibili oggi in funzione e sta cercando di identificare tracce di questo processo dovute al decadimento del $^{130}\text{Te}$ in rivelatori di $\text{TeO}_2$ . CUORE ha recentemente rilasciato i dati corrispondenti a due tonnellate*anno e ha raccolto ulteriore statistica. L'attività proposta agli studenti riguarda l'analisi dei dati di CUORE con particolare attenzione alla identificazione e localizzazione di contaminazioni radioattive.
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)	07/01/25
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)	9/30/2025
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)	Shihong Fu
Email della persona di riferimento presso il laboratorio/centro	shihong.fu@lngs.infn.it
Nomi di altri ricercatori coinvolti presso il laboratorio (da avvertire preventivamente)	Dounia Helis
Note	Da escludere il periodo dal 4/8 al 22/8
Email Address	giovanni.benato@lngs.infn.it