

Nome e cognome del proponente	Valerio D'Andrea
email del proponente	valerio.dandrea@lngs.infn.it
Esperimento CSN2/Sigla del Proponente	GERDA/LEGEND
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)	Roma3
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)	Advanced Analysis of LEGEND-200 Experiment Data for Neutrinoless Double Beta Decay Search
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	The project focuses on analyzing recent data from LEGEND-200, an experiment dedicated to the search for neutrinoless double beta ($0\nu\beta\beta$) decay. The core of the experiment is an array of High Purity Germanium (HPGe) detectors immersed directly in liquid argon (LAr), enriched in the double beta isotope ^{76}Ge up to 92%. The primary objective of the project is to develop custom Python software for analyzing data acquired with HPGe detectors. This involves creating a digital processing technique to reconstruct the energy released in the detectors from raw signals, ultimately enhancing the energy resolution within the region of interest for the search of the $0\nu\beta\beta$ decay. Thanks to the proposed activities, the student will acquire relevant skills related to data handling and high level analysis of cutting edge astroparticle physics experiments based on solid state detectors, as well as a basic knowledge of the realization of experimental setups of low background experiment.
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)	01/11/26
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)	Riccardo Biondi
Email della persona di riferimento presso il laboratorio/centro	riccardo.biondi@gssi.it
Nomi di altri ricercatori coinvolti presso il laboratorio (da avvertire preventivamente)	0
Note	0