

Nome e cognome del proponente	Nicola Canci
email del proponente	nicola.canci@infn.it
Esperimento CSN2/Sigla del Proponente	LEGEND/GERDA
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)	Napoli
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)	Caratterizzazione del sistema criogenico dell'esperimento LEGENDArYno ai LNGS
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	<p>L'esperimento LEGEND-1000 (Large Enriched Germanium Experiment for Neutrinoless Decay) è un esperimento da installare presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS) che ricerca il doppio decadimento beta senza neutrini dell'isotopo Germanio-76. L'obiettivo dell'esperimento è quello di studiare il decadimento doppio beta senza emissione di neutrini per verificare se il neutrino sia una particella di Majorana, ovvero coincida con la sua antiparticella.</p> <p>Nell'ambito dell'esperimento LEGEND sono in fase di realizzazione dei prototipi sperimentali per lo studio di soluzioni tecniche e tecnologiche che permettano l'ottimizzazione e l'efficientamento della rivelazione di alcuni eventi che si intende indagare. In tale contesto, si istaura l'esperimento di ricerca e sviluppo LEGENDArYno che ha l'obiettivo di studiare e caratterizzare alcuni componenti fondamentali da utilizzare in uno dei sottorivelatori integrati nell'esperimento LEGEND-1000 ai LNGS. In particolare LEGENDArYno prevede la caratterizzazione di barre scintillanti e fotosensori al silicio per la raccolta della luce di scintillazione dell'argon liquido. L'attività sperimentale prevede lo studio e la caratterizzazione dei principali parametri termodinamici del sistema criogenico dell'esperimento LEGENDArYno.</p> <p>Più in dettaglio verranno esaminati la stabilità della pressione ed il gradiente di temperatura all'interno del criostato, la velocità di riempimento ed il rateo di evaporazione dell'argon liquido, verrà valutato il potere refrigerante del sistema di preraffreddamento attraverso la regolazione di flussi ed i consumi di un sistema ad azoto liquido. Potranno quindi essere ottimizzati il processo di immissione dell'argon nel criostato e la metodologia di termoregolazione interna.</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)	01/09/25
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)	30/09/25
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)	Natalia Di Marco
Email della persona di riferimento presso il laboratorio/centro	natalia.dimarco@gssi.it
Nomi di altri ricercatori coinvolti presso il laboratorio (da avvertire preventivamente)	Nicola Rossi
Note	
Email Address	nicola.canci@infn.it