

|  |   |
|--|---|
| Nome e cognome del proponente  | Lucia Canonica  |
| email del proponente   | lucia.canonica@mib.infn.it  |
| Esperimento CSN2/Sigla del Proponente  | 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)                               | Milano Bicocca  |
| 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)  | Light hunters: catturare la luce dei neutroni nel veto di LEGEND  |
| Descrizione attività (max 1000 caratteri)  | L'esperimento LEGEND-1000, futuro rivelatore di nuova generazione per lo studio del decadimento doppio beta senza neutrini del $^{76}\text{Ge}$ , sarà ospitato presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso. I cristalli di germanio saranno immersi in argon liquido, che agirà sia da refrigerante sia da schermatura attiva contro la radiazione cosmogenica esterna. Un elemento chiave per raggiungere la sensibilità richiesta è la riduzione del fondo radioattivo tramite un sistema di veto basato su argon liquido, progettato per identificare ed escludere gli eventi dovuti a neutroni cosmogenici, una delle principali sorgenti di fondo dell'esperimento. L'attività proposta comprende attività sperimentali dedicate allo studio del sistema di lettura della luce di scintillazione del veto di neutroni. In particolare, è previsto il montaggio e l'assemblaggio dei moduli ottici e dei relativi sistemi di lettura presso la facility LEGENDArYno dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso. A queste si affiancheranno attività di analisi e interpretazione dei dati acquisiti nei test della facility, senza operazioni dirette su sistemi criogenici. |
| 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) | 19/09/25  |
| 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)   | 0   |
| Note   | 0   |