

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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)                                                                                                                                  | Photon chasers: dalla simulazione alla misura della luce di scintillazione nel veto di LEGEND                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Descrizione attività (max 1000 caratteri)                                                                                                                                                                | Il progetto LEGEND-1000 rappresenta la nuova generazione di rivelatori per lo studio del decadimento doppio beta senza neutrini del $^{76}\text{Ge}$ e sarà ospitato presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso. Il sistema di veto in argon liquido, costituito da guide ottiche e materiali convertitori di luce per la raccolta della scintillazione, svolgerà un ruolo fondamentale nella soppressione degli eventi dovuti a neutroni cosmogenici, una delle principali sorgenti di fondo. L'attività proposta comprende sia attività sperimentali che di simulazione dedicate allo studio della propagazione e raccolta della luce di scintillazione nel veto di argon atmosferico, utilizzando SiPM per la misura dei segnali luminosi e simulazioni Monte Carlo per la loro interpretazione. E' 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)                                         | 01/06/25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 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) | 03/10/25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 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)                                                                                                                 | Mensa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |