

Progetto	“Ottimizzazione del veto attivo in LAr per l’esperimento LEGEND-1000”
Esperimento / sigla proponente	LEGEND/GERDA
Laboratorio ospitante	LNGS
Contact person presso il laboratorio	Matthias Laubenstein
Periodo previsto:	Giugno 2022 - Settembre 2022
Sezioni e tutor proponenti:	GSSI, Natalia Di Marco Univaq, Francesco Salamida
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	<p>La collaborazione LEGEND si propone di costruire la prossima generazione di esperimenti per la ricerca di eventi doppio beta senza neutrini con lo scopo di raggiungere una sensibilità sulla vita media del processo $0\nu\beta\beta$, dell’ordine di 10^{28} anni. La prima fase del progetto, LEGEND200, che prevede l’impegno di 200 kg di rivelatori al germanio e una sensibilità dell’ordine di 10^{27} yr, è attualmente in fase di commissioning presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso. In parallelo all’inizio della presa dati, la Collaborazione è impegnata nella progettazione della seconda fase del progetto, LEGEND1000, che permetterà di raggiungere la sensibilità finale. Di particolare importanza è la configurazione del LAr veto dell’apparato per la mitigazione dei fondi radiogenici e cosmogenici che potrebbero limitare il potenziale di fisica del progetto. L’ottimizzazione del sistema di veto prevede lo studio concettuale della configurazione della strumentazione e del read-out della luce di scintillazione dell’argon liquido. In particolare lo studente sarà impegnato nello sviluppo di una simulazione ottica per la determinazione della configurazione di lettura che massimizzi l’efficienza di veto del sistema. Lo studente potrà inoltre partecipare ai primi run di presa dati e acquisire esperienza nell’analisi delle prestazioni del LAr veto di LEGEND200.</p>
Altre indicazioni: (max 500 caratteri)	
Facility che il laboratorio ospitante mette a disposizione	Camera pulita di LEGEND (criostato, DAQ); cluster analisi dati; mensa
Note:	



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
codice fiscale 84001850589