

<b>Progetto per borse CSN3 per gli studenti della laurea triennale</b>	
Progetto:	<b>Caratterizzazione di un array di cristalli NaI segmentati per la spettroscopia gamma underground a LUNA</b>
Laboratorio ospitante	Laboratori Nazionali del Gran Sasso (Italia)
Contact person presso il laboratorio	Dott. Federico Ferraro
Periodo previsto:	Febbraio - Ottobre 2024
Sezioni e tutor proponenti :	LNGS      Dott. Federico Ferraro Bari        Dott. Giovanni Ciani Genova     Dott.ssa Sandra Zavatarelli LNL        Dott. Valentino Rigato Milano     Prof.ssa Alessandra Guglielmetti Napoli     Prof. Gianluca Imbriani Padova    Prof. Antonio Caciolli Roma 1    Dott. Carlo Gustavino Torino     Dott.ssa Francesca Cavanna
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	<p>Il programma si svolgerà nell'ambito delle attività della collaborazione LUNA, ai Laboratori Sotterranei del Gran Sasso (LNGS). LUNA dispone di un acceleratore elettrostatico con tensione di terminale massima di 400 kV e svolge attività anche alla Bellotti Ion Beam Facility dei LNGS, che ospita un acceleratore elettrostatico con tensione di terminale massima di 3.5 MV.</p> <p>Il programma sperimentale di LUNA include lo studio di reazioni interessanti per la combustione dell'idrogeno, del carbonio e per la produzione di neutroni legata alla sintesi degli elementi pesanti.</p> <p>Il candidato si occuperà della caratterizzazione di un nuovo rivelatore segmentato composto da cristalli NaI mediante un tool di simulazioni e misure sperimentali.</p>
Altre indicazioni: (max 500 caratteri)	<i>I Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS) sono i più grandi laboratori sotterranei attualmente esistenti al mondo. La schermatura offerta dai circa 1400 metri di roccia riduce di molti ordini di grandezza il fondo indotto dai raggi cosmici (in particolare la componente muonica) e rende possibili misure caratterizzate da un rapporto segnale/rumore molto piccolo. La collaborazione LUNA è operativa da oltre 30 anni ed ha misurato sezioni d'urto chiave per la combustione dell'idrogeno e per la nucleosintesi primordiale. Recentemente si è aperta una nuova era per l'astrofisica nucleare ai Laboratori Nazionali del Gran Sasso, grazie all'installazione del nuovo acceleratore da 3.5 MV e del ricco programma sperimentale presentato dalla collaborazione LUNA.</i>
Facility che il laboratorio ospitante mette a disposizione	Mensa
Note:	<u>L'esperienza svolta presso il laboratorio ospitante può essere parte integrante della attività richiesta per un progetto di tesi triennale.</u>