

Nome e cognome del proponente	Gabriella Cataldi
email del proponente	Gabriella.Cataldi@le.infn.it
Esperimento CSN2/Sigla del Proponente	SABRE
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)	LECCE
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)	Esplorare la materia oscura con SABRE.
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	<p>La materia oscura è uno dei grandi misteri dell'universo, rappresentando la maggior parte della sostanza presente, ma sfuggendo alla nostra osservazione diretta a causa della sua natura. Gli sforzi dedicati all'esplorazione diretta della materia oscura coinvolgono una serie di esperimenti condotti in laboratori sotterranei situati in diverse regioni del mondo. Tra questi, la collaborazione internazionale SABRE, operante presso il Laboratorio Nazionale del Gran Sasso National Laboratory (LNGS) in Italia e in Australia, si concentra sull'osservazione di modulazioni annuali nelle interazioni della materia oscura.</p> <p>SABRE utilizza cristalli scintillanti ultra-puri, letti da fotomoltiplicatori a basso rumore, per rilevare eventuali segni di interazione con la materia oscura. A LNGS vengono caratterizzati i rivelatori prodotti da partner industriali americani.</p> <p>Presso l'Università del Salento e L'INFN a Lecce, si stanno conducendo dei test sperimentali per caratterizzare i fotomoltiplicatori, focalizzandosi sia sulla resa di luce e il rumore di questi dispositivi che sui materiali utilizzati per l'accoppiamento ai cristalli. La seconda fase del programma di ricerca offre l'opportunità unica di partecipare attivamente a tre settimane presso la struttura SABRE ai LNGS. Durante questo periodo si può partecipare ai processi di operazione e di acquisizione dati, contribuendo direttamente agli sforzi globali per comprendere la natura della materia oscura.</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)	01/07/24
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)	30/09/2024
Numero massimo di studenti/studentesse da includere nel progetto	1
Persona di riferimento presso il laboratorio/centro (sincerarsi dell'effettiva disponibilità nel periodo indicato)	Chiara Vignoli
Email della persona di riferimento presso il laboratorio/centro	Chiara.Vignoli@Ings.infn.it
Nomi di altri ricercatori coinvolti presso il laboratorio (da avvertire preventivamente)	Aldo Ianni, Giuseppe Di Carlo
Servizi offerti dal laboratorio/centro ospitante	
Note	