

Nome e cognome del proponente	Luca Pattavina
email del proponente	luca.pattavina@unimib.it
Esperimento CSN2/Sigla del Proponente	RES-NOVA
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)	MIB
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)	Caratterizzazione di sensori quantistici per la rivelazione di neutrini e materia oscura con il rivelatore di RES-NOVA
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	<p>L'attività di ricerca riguarda la caratterizzazione dei Superconducting QUantum Interference Devices (SQUID) e dei sensori TES per il rivelatore criogenico RES-NOVA, che sfrutta cristalli di PbWO₄ prodotto con Pb archeologico per la rivelazione di neutrini e materia oscura. Grazie alla bassissima radioattività del Pb romano, il sistema può operare in un ambiente a basso fondo, migliorando la sensibilità dell'esperimento.</p> <p>La candidata/Il candidato si occuperà della misura della risposta in frequenza e del rumore degli SQUID, nonché dell'ottimizzazione delle prestazioni dei TES, con particolare attenzione alla soglia energetica. Le attività includono test criogenici alla temperatura dei mK e analisi dati per valutare la stabilità del segnale.</p> <p>Questa ricerca contribuirà a migliorare le prestazioni del rivelatore e a ottimizzare l'uso del Pb archeologico, dimostrandone il potenziale per la fisica dei neutrini e 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)	01/07/25
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)	27/07/25
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)	Andrei Puiu
Email della persona di riferimento presso il laboratorio/centro	andrei.puiu@lngs.infn.it
Nomi di altri ricercatori coinvolti presso il laboratorio (da avvertire preventivamente)	Giovanni Benato
Note	
Email Address	