

Nome e cognome del proponente	Paolo Gorla
email del proponente	paolo.gorla@lngs.infn.it
Esperimento CSN2/Sigla del Proponente	CRESST
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)	LNGS
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)	Ricerca di Dark Matter leggera con l'esperimento CRESST
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	La ricerca della massa mancante nell'universo è una delle sfide più affascinanti e ambiziose della moderna fisica delle astroparticelle. In particolare, l'osservazione delle particelle di materia oscura rappresenterebbe un passo fondamentale per la comprensione dei fenomeni gravitazionali a grande scala nell'Universo e la prima evidenza diretta di fisica oltre il Modello Standard. L'esperimento CRESST, grazie alla capacità unica di identificare eventi di bassissima energia, rappresenta lo stato dell'arte per la ricerca di materia oscura "leggera". L'attività proposta prevede lo studio e la caratterizzazione di calorimetri criogenici, con particolare attenzione al loro spettro a bassa energia. Questo lavoro consentirà di analizzare in dettaglio le caratteristiche del cosiddetto Low Energy Excess, che al momento rappresenta il fondo dominante negli esperimenti dedicati alla ricerca di materia oscura leggera. La comprensione dell'origine di questo eccesso e la successiva riduzione del fondo associato costituirebbero un passo decisivo verso un aumento significativo della sensibilità dell'esperimento, aprendo la strada a una nuova generazione di ricerche nel settore della materia oscura.
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)	01/06/26
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)	31/12/26
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)	Francesca Pucci
Email della persona di riferimento presso il laboratorio/centro	francesca.pucci@lngs.infn.it
Nomi di altri ricercatori coinvolti presso il laboratorio (da avvertire preventivamente)	Buoni pasto
Note	