

Nome e cognome del proponente	Davide D'Angelo
email del proponente	davide.dangelo@mi.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)	Milano
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)	Scoprire il lato oscuro dell'universo
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	Oltre l'85% della materia presente nell'universo è oscura e di natura ancora sconosciuta. La ricerca diretta della materia oscura è oggetto di enormi sforzi da parte di numerosi esperimenti in competizione tra loro nei laboratori sotterranei di tutto il mondo. La collaborazione internazionale SABRE presso il LNGS e l'Australia cerca la modulazione annuale dell'interazione con la materia oscura in una serie di cristalli scintillanti ultra puri. La nuova struttura del LNGS ospita attualmente diversi setup per la caratterizzazione dei rivelatori in arrivo dagli Stati Uniti, dove sono in fase di sviluppo per la fase fisica. All'Unimi verrà fornita un'introduzione all'analisi dei dati dell'esperimento, compreso lo sviluppo di un algoritmo di rete neurale in grado di sfruttare tutte le informazioni delle forme d'onda per identificare gli eventi di scintillazione. Successivamente, gli studenti avranno l'opportunità di trascorrere tre settimane nel più importante laboratorio di fisica sotterranea del mondo e di essere coinvolti nel funzionamento e nell'acquisizione dei dati dell'impianto SABRE.
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)	30/09/24
Numero massimo di studenti/studentesse da includere nel progetto	2
Persona di riferimento presso il laboratorio/centro (sincerarsi dell'effettiva disponibilità nel periodo indicato)	Aldo Ianni
Email della persona di riferimento presso il laboratorio/centro	aldo.ianni@lngs.infn.it
Nomi di altri ricercatori coinvolti presso il laboratorio (da avvertire preventivamente)	Chiara Vignoli, Giuseppe di Carlo
Servizi offerti dal laboratorio/centro ospitante	Mensa
Note	