

Nome e cognome del proponente	Marcello Messina
email del proponente	marcello.messina@lngs.infn.it
Esperimento CSN2/Sigla del Proponente	PTOLEMY
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)	Presa dati con sistema di filtro invertito dell'esperimento PTOLEMY
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	Il progetto è dedicato alla validazione sperimentale di un sistema di elettrodi progettato per consentire l'iniezione controllata di elettroni in un campo magnetico trasverso di 1 T, con l'obiettivo di riprodurre e studiare le dinamiche di drift ($E \times B$ e ∇B) che costituiscono il principio di funzionamento del filtro trasverso di PTOLEMY. Verranno condotte misure di calibrazione del fascio di elettroni in ingresso, seguite dalla caratterizzazione degli elettroni in uscita dal sistema mediante rivelatori a conteggio come micro-channel plates, per valutare l'efficienza di trasporto. Le performance di un sistema elettrostatico di focusing degli elettroni saranno valutate e ottimizzate. I risultati sperimentali saranno infine confrontati con simulazioni Monte Carlo per validare il modello e ottimizzare i parametri operativi in vista dell'applicazione nel dimostratore PTOLEMY. Non sono richieste competenze specifiche. Basta una buona competenza di fisica generale.
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)	30/08/26
Numero massimo di studenti/studentesse che possono condividere il tema	2
Persona di riferimento presso il laboratorio/centro (sincerarsi dell'effettiva disponibilità nel periodo indicato)	Marcello Messina
Email della persona di riferimento presso il laboratorio/centro	marcello.messina@lngs.infn.it
Nomi di altri ricercatori coinvolti presso il laboratorio (da avvertire preventivamente)	Calcolo, biblioteca, servizio mensa
Note	