

Titolo del progetto:	Studio di reazioni nucleari di interesse per adroterapia
Laboratorio ospitante	TIFPA
Contatt person presso il laboratorio	Dr. Francesco Tommasino
Periodo previsto:	Maggio-Ottobre 2021
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	<p>Presso il TIFPA vengono svolte ricerche nel campo della fisica nucleare applicata alla medicina. In particolare, un gruppo di TIFPA partecipa all'esperimento FOOT (FragmentatiOn On Target) che è stato progettato per misurare sezioni d'urto di frammentazione nucleare nei processi di collisione protone-Nucleo e Nucleo-Nucleo alle energie di interesse per la loro applicazione in adroterapia.</p> <p>A questo scopo TIFPA si avvantaggia del fatto che ha la gestione di una sala sperimentale presso il centro di Protonterapia di Trento, all'interno della quale è possibile svolgere progetti di ricerca legati all'uso dei protoni accelerati da un ciclotrone nell'intervallo di energia 70-230 MeV. Questo permette in particolare di effettuare test di rivelatori e altre misure di caratterizzazione di dispositivi da utilizzare in esperimento.</p> <p>Allo studente verrà proposto di contribuire ad aspetti legati all'analisi dati dell'esperimento FOOT. In particolare, lo studente potrà essere coinvolto nell'utilizzo del codice Monte Carlo FLUKA, che simula l'intero setup dell'esperimento FOOT. Questo darà la possibilità di eseguire analisi specifiche su aspetti ancora aperti legati all'ottimizzazione del setup sperimentale.</p> <p>Allo stesso tempo, qualora in linea con le tempistiche del progetto, lo studente potrà contribuire all'analisi di dati sperimentali ottenuti nei vari test beam attualmente in corso (presso il Centro di protonterapia di Trento) o in altre facility. Tali test beam sono finalizzati ad ottimizzare la conoscenza e l'utilizzo dei vari sotto-rivelatori di FOOT, in vista delle prese dati previste per i prossimi anni.</p>
Altre indicazioni: (max 500 caratteri)	
Numero massimo di partecipanti ammessi	1
Il laboratorio ospitante mette a disposizione	
Note:	L'esperienza svolta presso il laboratorio ospitante può essere parte integrante della attività richiesta per un progetto di tesi triennale? si



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
codice fiscale 84001850589