

Progetto per borse CSN3 per gli studenti della laurea triennale	
Titolo del progetto:	Setup della Beta Decay Station a SPES: studio dell'efficienza di rivelazione γ
Esperimento/Sigla proponente:	GAMMA
Laboratorio ospitante:	Laboratori Nazionali di Legnaro, Legnaro, Padova
Contact person presso il laboratorio	Alain Goasduff, alain.goasduff@lnl.infn.it
Periodo previsto:	2024 – 2025
Sezioni e tutor proponenti:	INFN-MI, INFN-PG Giovanna Benzoni, Alessandro Saltarelli, Alain Goasduff
Descrizione attività (max 1000 caratteri):	Lo studio sperimentale di nuclei esotici richiede l'utilizzo di setup ad alta efficienza e alta risoluzione, e di una Tape Station, dove gli isotopi radioattivi vengono impiantati su un nastro di mylar, studiati e quindi depositati lontano dal punto di misura. La possibilità di osservare, assieme alle righe γ di interesse, anche quelle prodotte dal decadimento dei nuclei figli con vite medie più lunghe che, a lungo andare, si raccolgono sulla TS, richiede tecniche di coincidenza tramite un array di scintillatori plastici, di tipo EJ212, caratterizzati da un'ottima risoluzione temporale. Nell'ambito del progetto SPES, lo studente parteciperà alle fasi iniziali della preparazione del setup sperimentale ed in particolare a queste misure in coincidenza, tramite elettronica digitale, tra un LaBr3 e l'array degli scintillatori plastici, con sorgenti da laboratorio (60Co, 152Eu, 90Sr, etc.). I dati raccolti serviranno ad ottimizzare poi la simulazione in Geant4 dedicata allo studio degli isotopi <i>neutron rich</i> prodotti da SPES.
Altre indicazioni (max 500 caratteri):	Lo studente potrà partecipare alla fase iniziale della preparazione del setup sperimentale prevista nel periodo della borsa, utilizzando la strumentazione montata nel laboratorio ospitante.
Facility che il laboratorio ospitante mette a disposizione:	Alloggio e servizio mensa da parte del laboratorio ospitante
Note:	L'esperienza può essere intesa anche come base di una tesi triennale sull'efficienza di rivelazione γ dell'apparato sperimentale della BdS di SPES