

Titolo del progetto:	Studio della forma dei nuclei in misure di Eccitazione Coulombiana
Esperimento/Sigla proponente	GAMMA
Laboratorio ospitante	<i>Laboratorio Nazionale di Legnaro e sez. Firenze</i>
Contatt person presso il laboratorio	Dr. J.J. Valiente Dobon
Periodo previsto:	Marzo 2024-Dicembre 2024
Sezioni e tutor proponenti :	Firenze - Dr. Adriana Nannini, Dr. Marco Rocchini
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	<p>L'attività di ricerca proposta è in fisica nucleare sperimentale e riguarda lo studio del fenomeno noto come "coesistenza di forma". Questo consiste nell'avere nello stesso nucleo, ad energia di eccitazione simile, stati corrispondenti a configurazioni microscopiche totalmente differenti, alle quali sono associate forme diverse del nucleo. La forma di un nucleo è determinata da un delicato equilibrio fra i gradi di libertà collettivi della materia nucleare nel suo insieme e quelli microscopici dei singoli nucleoni. Il suo studio aiuta quindi a comprendere le interazioni residue nucleone-nucleone all'interno del mezzo nucleare.</p> <p>Un metodo diretto per studiare la forma e la collettività degli stati eccitati di bassa energia dei nuclei è dato dalla determinazione dei loro momenti elettromagnetici attraverso misure di Eccitazione Coulombiana con l'apparato SPIDER accoppiato ad AGATA.</p> <p>L'attività del candidato prevede la partecipazione alle misure svolte con l'apparato SPIDER accoppiato ad AGATA e la successiva analisi dei dati raccolti con software scientifici dedicati (Root e GOSIA). SPIDER è un array di rivelatori segmentati al Silicio, per la misura di particelle cariche. AGATA, costituito da rivelatori al germanio iperpuri di grosso volume e segmentati, è l'apparato d'avanguardia per la spettroscopia gamma.</p>
Altre indicazioni: (max 500 caratteri)	<p>L'attività sarà altamente propedeutica per futuri esperimenti con i fasci radioattivi prodotti da SPES ai LNL, poiché misure di Eccitazione Coulombiana sono fra i miglior candidati per l'avvio della sperimentazione.</p> <p><u><i>L'esperienza svolta presso il laboratorio ospitante può essere parte integrante della attività richiesta per un progetto di tesi magistrale.</i></u></p>
Facility che il laboratorio ospitante mette a disposizione	<i>mensa, foresteria, assistenza per esigenze di prima necessità</i>
Note:	<u><i>L'esperienza svolta presso il laboratorio ospitante può essere parte integrante della attività richiesta per un progetto di tesi magistrale.</i></u>