

Titolo del progetto:	Studio di rivelazione γ utilizzando scintillatori CsI(Tl)	
Laboratorio ospitante	LNS	
Contact person presso il laboratorio	G. Cardella, N.S. Martorana, F. Rizzo, P. Rusotto	
Periodo previsto:	2 settimane nel periodo Ottobre 2023 - Giugno 2024	
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	<p>L'attività di ricerca prevede lo studio di rivelazione e discriminazione gamma, con particolare attenzione all'utilizzo di CsI(Tl). Tali rivelatori infatti sono ampiamente utilizzati per rivelare particelle cariche e gamma per esperimenti di Fisica Nucleare. Si studieranno sia i sistemi presenti ai LNS, in particolare i rivelatori CHIMERA e l'array FARCOS, sia i sistemi di rivelazione in uso in altri laboratori. Il/la laureando/a prenderà parte agli studi, organizzati dal gruppo CHIRONE, relativi ai sistemi di rivelazione basati su CsI(Tl), tramite simulazioni GEANT4 e test. In dettaglio si effettueranno dei test utilizzando sorgenti radioattive e sfruttando raggi cosmici e background ambientale. La discriminazione gamma-particelle cariche sarà ottenuta attraverso il metodo di Pulse Shape Analysis (Fast-Slow). Verrà inoltre studiata la risposta di diverse configurazioni di scintillatori CsI(Tl) e l'accoppiamento con vari sistemi di elettronica digitale.</p>	
Altre indicazioni: (max 500 caratteri)	<p>I Laboratori Nazionali del Sud costituiscono un'importante realtà di ricerca nel panorama scientifico internazionale. Grazie ai fasci forniti da due acceleratori, il Tandem e il Ciclotrone Superconduttore, e ad avanzati sistemi di rivelazione come il multi-rivelatore CHIMERA e il correlatore FARCOS, è possibile effettuare ricerche di Fisica Nucleare su varie tematiche.</p>	
Numero massimo di partecipanti ammessi	1	
Il laboratorio ospitante mette a disposizione	Foresteria a uso gratuito	
	Servizio mensa a uso gratuito o buoni pasto	X
Note:	L'esperienza svolta presso il laboratorio ospitante può essere parte integrante della attività richiesta per un progetto di tesi triennale? SI	