

Progetto per borse CSN3 per gli studenti della laurea magistrale	
Titolo del progetto:	NArCoS (Neutron Array for Correlation Studies): un nuovo odoscopio per la rivelazione di neutroni e particelle cariche
Esperimento/Sigla proponente:	CHIRONE
Laboratorio ospitante:	LNS
Contact person presso il laboratorio	E.V.Pagano, P.Russotto
Periodo previsto:	circa 4 mesi nel periodo compreso tra Ottobre 2024 e luglio 2025
Sezioni e tutor proponenti:	LNS: E.V.Pagano, F.Rizzo, P.Russotto,
Descrizione attività (max 1000 caratteri):	L'attività ha come scopo lo studio e la definizione delle caratteristiche del correlatore NArCoS atto alla rivelazione e discriminazione di neutroni, gamma e particelle cariche emessi in reazioni alle energie basse e intermedie, indotte da fasci stabili e radioattivi. La cella elementare è costituita da uno scintillatore plastico EJ276G letto da una matrice di 25 SiPM. Saranno eseguiti differenti test sperimentali e verranno analizzati i dati acquisiti nell'ambito dell'esperimento CROSSTEST per la rivelazione dei neutroni, di energia compresa tra 1 MeV e 4 MeV, prodotti attraverso la reazione $p + {}^7\text{Li} \rightarrow {}^7\text{Be} + n$, con particolare attenzione allo scattering di neutroni fra le varie celle di rivelazione.
Altre indicazioni (max 500 caratteri):	I Laboratori Nazionali del Sud costituiscono una 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 di base su varie tematiche. I fasci del ciclotrone sono anche usati per produrre fasci di ioni radioattivi tramite tecnica in-flight.
Facility che il laboratorio ospitante mette a disposizione:	Servizio mensa tramite buoni pasto
Note:	L'esperienza svolta presso il laboratorio ospitante può essere parte integrante della attività richiesta per un progetto di tesi magistrale.