

Titolo del progetto:	Cercando conferme per il bosone oscuro	
Laboratorio ospitante	LNL	
Contatto person presso il laboratorio	T. Marchi	
Periodo previsto:	Gennaio-Maggio 2022	
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	<p>La misura di un'anomala distribuzione angolare di coppie elettrone-positrone nel decadimento del 8Be^* ha recentemente stimolato un notevole interesse legato alla possibile scoperta di una nuova particella (X17). L'interpretazione proposta nel lavoro originale è quella della presenza di un bosone leggero neutro, possibile mediatore di una forza fondamentale ad oggi sconosciuta [PRL116, 042501 (2016)]. Più in generale, tale osservazione troverebbe spazio nell'ambito dello studio della materia oscura leggera.</p> <p>Vista la portata di questa osservazione e delle sue implicazioni, risulta necessario fornirne almeno una conferma sperimentale. L'esperimento, in fase di preparazione presso il Laboratori Nazionali di Legnaro, consiste nella misura di coppie elettrone-positrone emesse nella reazione $p+7\text{Li}$ ad energie di circa 1 MeV di fascio.</p> <p>L'apparato finale sarà costituito da un array di telescopi realizzati con scintillatori plastici sensibili alla posizione della particella entrante.</p> <p>Il lavoro proposto riguarda la caratterizzazione dei primi blocchi di rivelatore e la partecipazione alle misure sotto fascio presso l'acceleratore AN2000 dei LNL.</p>	
Altre indicazioni: (max 500 caratteri)		
Numero massimo di partecipanti ammessi	1	
Il laboratorio ospitante mette a disposizione	Foresteria a uso gratuito	sì
	Servizio mensa a uso gratuito o buoni pasto	sì
Note:	L'esperienza svolta presso il laboratorio ospitante può essere parte integrante della attività richiesta per un progetto di tesi triennale.	