

Progetto per borse CSN3 per gli studenti della laurea triennale	
Titolo del progetto:	ScintiDep
Laboratorio ospitante:	LABEC
Contact person presso il laboratorio:	Giovanni Casini, Massimo Chiari
Periodo previsto:	Gennaio - giugno 2025
Sezioni e tutor proponenti:	Giovanni Casini (Sezione di Firenze)
Descrizione attività (max 1000 caratteri):	La collaborazione NUCL_EX fa largo uso di rivelatori a scintillazione, in particolare cristalli di CsI(Tl), come ultimo strato in moduli a telescopio per l'identificazione dei frammenti nucleari in reazioni tra ioni pesanti. I cristalli che usiamo hanno varie forme, con dimensioni dell'ordine di qualche cm; la lettura avviene mediante fotodiodi al silicio. Nel buon funzionamento dei rivelatori entrano, oltre alla qualità del cristallo e alla scelta del fotosensore, il rivestimento di tutte le superfici. Quella di ingresso, inoltre, deve essere molto sottile per minimizzare la perdita di energia degli ioni. Di regola si usano materiali in fogli (mylar metallizzato, speciali polimeri ultrariflettenti, carte bianche diffuse). Qui si propone di effettuare test comparativi con i fasci LABEC tra cristalli rivestiti con metodi convenzionali (fogli sagomati) ed in cui il rivestimento avvenga per elettrodeposizione di metalli con l'apparecchiatura specifica che è presente in Sezione.
Altre indicazioni (max 500 caratteri):	Il candidato parteciperà alla preparazione di alcuni cristalli, in particolare all'accoppiamento degli stessi con i sensori e al rivestimento con carte e fogli convenzionali. Inoltre, seguirà le fasi di rivestimento di altri cristalli con metal sputtering. Infine, parteciperà a brevi turni di irraggiamento con i fasci di protoni del LABEC, nonché a test complementari con sorgenti radioattive.
Numero massimo di partecipanti ammessi:	-
Il laboratorio ospitante mette a disposizione:	Apparecchio per sputtering di metalli su scintillatori e altri materiali. Scintillatori di varia natura. Acceleratore per protoni e alfa (fino a 3MeV/q). Strumentazione di laboratorio per il montaggio e la lavorazione e i test con sorgenti degli scintillatori.
Note:	