

Progetto per borse CSN3 per gli studenti della laurea triennale	
<b>Titolo del progetto:</b>	Caratterizzazione di target per esperimenti di fisica nucleare con tecniche di Ion Beam Analysis
<b>Laboratorio ospitante:</b>	Laboratorio LABEC (Sezione di Firenze)
<b>Contact person presso il laboratorio:</b>	Massimo Chiari
<b>Descrizione attività:</b>	<p>La fisica nucleare utilizza varie tecniche sperimentali per studiare nel dettaglio le molteplici proprietà del nucleo atomico, la cui comprensione ha importanti ricadute in vari campi applicativi quali quelli energetico, medico, e ambientale. La maggior parte di queste tecniche utilizza target fissi di vari materiali e spessori, proprietà che in alcune analisi devono essere conosciute con precisione. Nel caso in cui siano presenti contaminanti superficiali, ad esempio, il nucleo proiettile attraversa uno strato di materiale prima di urtare i nuclei del target, e l'urto avviene quindi ad un'energia inferiore rispetto a quella desiderata. Inoltre, la precisione del calcolo della perdita di energia del proiettile all'interno del target è influenzata dalla presenza di eventuali contaminanti, i quali devono quindi essere identificati e quantificati. Le tecniche di Ion Beam Analysis disponibili presso il laboratorio LABEC della Sezione di Firenze risultano ideali per la caratterizzazione dei target. L'attività di questo progetto ha lo scopo di indagare e quantificare la presenza di contaminanti nel target e di studiarne la distribuzione al suo interno, svolgendo misure di Rutherford Backscattering Spectrometry. L'attività verrà svolta utilizzando un fascio di protoni fornito dall'acceleratore Tandem del LABEC.</p>
<b>Altre indicazioni:</b>	<p>Il LABEC (Laboratorio di tecniche nucleari per l'Ambiente e i Beni Culturali) è un centro INFN con sede a Firenze, in collaborazione con l'Università locale. Utilizza acceleratori e tecniche nucleari per analisi ambientali (come lo studio del particolato atmosferico) e per la valorizzazione dei beni culturali, tramite datazioni al radiocarbonio e analisi dei materiali. È attivo anche nello sviluppo di tecnologie innovative e nella fisica nucleare fondamentale.</p>
<b>Numero massimo di partecipanti ammessi:</b>	2
<b>Il laboratorio ospitante mette a disposizione:</b>	<p>Il LABEC si trova nel Campus Scientifico di Sesto Fiorentino dell'Università di Firenze. Gli studenti potranno usufruire della convenzione con la mensa universitaria, che consente pasti a prezzi agevolati. Tuttavia, non è presente una foresteria dedicata presso il laboratorio.</p>
<b>Note:</b>	<p>L'esperienza svolta presso il laboratorio ospitante può essere parte integrante della attività richiesta per un progetto di tesi triennale.</p>