

Progetto per borse CSN3 per gli studenti della laurea triennale	
Titolo del progetto:	STELLAR – Study of Thermonuclear Events with Laser Light for Astrophysical Reactions
Esperimento/Sigla proponente:	AsFiN
Laboratorio ospitante:	Laboratori Nazionali del Sud
Contact person presso il laboratorio	Dario Lattuada
Descrizione attività (max 1000 caratteri):	Lo studente sarà coinvolto nelle attività di astrofisica nucleare con laser ad alta potenza del gruppo AsFiN, partecipando sia agli esperimenti sia alle fasi preparatorie presso laboratori dedicati. Le attività includeranno supporto al montaggio e alla calibrazione di sistemi diagnostici (rivelatori di ioni, scintillatori per neutroni, interferometria) e la gestione di target a getto di gas o cluster criogenici. Durante le campagne sperimentali contribuirà all'acquisizione e al monitoraggio dei dati; successivamente potrà occuparsi dell'analisi di spettri ionici e neutronici e della valutazione dei rendimenti di fusione. In parallelo, secondo competenze e interessi, potrà svolgere modellizzazione semplificata dell'espansione del plasma e l'ottimizzazione delle condizioni di reazione. L'esperienza offrirà formazione avanzata in tecniche sperimentali, lavoro di gruppo e analisi dati in astrofisica nucleare e fisica dei plasmi per esperimenti di nuova generazione.
Altre indicazioni (max 500 caratteri):	Il progetto valorizza l'importanza crescente della fisica nucleare con laser ad alta potenza, ambito strategico che unisce fisica dei plasmi e astrofisica nucleare. Studenti e giovani ricercatori acquisiranno esperienza in diagnostiche avanzate e sviluppo di target. Competenze in ROOT, C++, Geant4 e strumenti multiphysics (ANSYS/COMSOL) rappresentano un valore aggiunto per analisi dati e modellizzazione di sistemi complessi.
Facility che il laboratorio ospitante mette a disposizione:	Buoni pasto
Note:	L'esperienza svolta presso il laboratorio ospitante può essere parte integrante della attività richiesta per un progetto di tesi triennale.