

Progetto per borse CSN3 per gli studenti della laurea magistrale	
Titolo del progetto:	Accoppiamento dell'elettronica di acquisizione di rivelatori innovativi per misure di energia di simmetria a FRIB
Esperimento/Sigla proponente:	NUCL_EX
Laboratorio ospitante:	FRIB – Facility for Rare Isotope Beams – Michigan State University
Contact person presso il laboratorio	Simone Valdre', Kyle Brown
Descrizione attività (max 1000 caratteri):	Preparazione dell'esperimento 23058 con fasci radioattivi di $^{56,70}\text{Ni}$ ad energie $E/A = 175$ MeV su bersagli di $^{58,64}\text{Ni}$. L'apparato è costituito dal muro per neutroni LANA, dal fiber array FROG, e dal multi-rivelatore HiRA costituito da DSSSD e da cristalli di CsI(Tl). La misura si focalizzerà sullo studio di flusso ellittico di neutroni e protoni per porre dei constraint sulla dipendenza dalla densità e dell'impulso del termine di simmetria della EoS nucleare. L'attività da svolgere prevede una partecipazione alle fasi di montaggio dell'apparato e messa a punto di rivelatori ed elettronica, anche durante la presa dati. Inoltre, l'* student* si occuperà anche dei blocchi FAZIA dell'INFN che verranno aggiunti all'apparato sperimentale al fine di effettuare dei test sull'accoppiamento con la DAQ di FRIB e sulla risposta dei rivelatori alle energie del laboratorio americano.
Altre indicazioni (max 500 caratteri):	Partecipazione alle fasi di setup dietro la guida del Prof. Kyle Brown e del suo gruppo di ricerca. Il progetto si inquadra nell'ambito del Memorandum Of Understanding (MoU) denominato NUSDAF (Nuclear Structure, Dynamics and Astrophysics at FRIB), fra l'INFN ed FRIB, con riferimento specifico alla linea di ricerca SYMEOS (Symmetry energy and Equation of State), guidata da una sinergia scientifica fra le sigle NUCL_EX e CHIRONE.
Facility che il laboratorio ospitante mette a disposizione:	Spazio ufficio con Computer personale. Spazio e strumenti di laboratorio. Possibilità di seguire lezioni e corsi di formazione con altri studenti della Michigan State University. Integrazione totale nella vita del laboratorio con accesso a tutte le risorse, informatiche e bibliotecarie, disponibili presso il campus della Michigan State University. Possibile supporto per appartamento, come previsto da MoU fra INFN ed FRIB.
Note:	