

Progetto per borse CSN3 per gli studenti della laurea magistrale	
Titolo del progetto:	Dalle proprietà degli stati nucleari eccitati ai fenomeni di equilibratura di isospin: due misure con lo stesso apparato
Esperimento/Sigla proponente:	NUCL_EX
Laboratorio ospitante:	GANIL (Grand Accélérateur National d'Ions Lourds), Caen (Francia)
Contact person presso il laboratorio	Caterina Ciampi
Periodo previsto:	Marzo - luglio 2025
Sezioni e tutor proponenti:	Simone Valdre' (Sezione di Firenze)
Descrizione attività (max 1000 caratteri):	Preparazione di due esperimenti e partecipazione alla presa dati. Le misure riguardano campi molto diversi della fisica nucleare con particelle cariche. La prima ($^{12}\text{C} + ^{12}\text{C}$ @ 8.75 AMeV) propone di misurare il raggio medio dello stato di Hoyle (secondo stato 0^+ del ^{12}C) attraverso misure di scattering inelastico, andando a confrontare i canali di singola e doppia eccitazione. La seconda misura ($^{70}\text{Zn} + X$ @ 35 AMeV) vuole mettere in evidenza l'impatto dell'asimmetria di massa tra proiettile e bersaglio sui fenomeni di equilibratura di isospin studiati con reazioni di breakup del quasi-proiettile. Per fare ciò saranno utilizzati bersagli in un ampio range di masse ($X = ^{27}\text{Al}$, ^{70}Zn e ^{209}Bi). Entrambi gli esperimenti saranno realizzati con l'apparato FAZIA (nel secondo caso accoppiato a INDRA), che permette l'identificazione isotopica dei frammenti rivelati in un ampio intervallo di energie e pertanto garantisce la massima versatilità verso lo studio di casi fisici molto diversi tra loro.
Altre indicazioni (max 500 caratteri):	Partecipazione alle fasi di setup dietro la guida della Dr.ssa Caterina Ciampi e del Dr. Diego Gruyer, proponenti dei due esperimenti. Il progetto si inquadra nella collaborazione internazionale FAZIA, composta da ricercatori e tecnologi da istituti ed enti italiani, francesi, polacchi, spagnoli e coreani.
Facility che il laboratorio ospitante mette a disposizione:	Sala sperimentale D5 e sala acquisizione INDRA-FAZIA nell'area ad accesso ristretto INB.
Note:	