

Titolo del progetto:	Spettrometria neutronica col metodo dell' attivazione
Esperimento/sigla proponente	n_TOF
Laboratorio ospitante	Laboratorio Energia Nucleare Applicata (LENA) Università di Pavia
Contact person presso il laboratorio	Andrea Salvini
Periodo previsto:	Maggio – Ottobre 2021
Sezioni e tutor proponenti :	Pavia Saverio Altieri
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	<p>Per la caratterizzazione dello spettro neutronico della NEAR_STATION di N_TOF presso il Cern verrà utilizzato il metodo dell'attivazione neutronica di targhette con la successiva applicazione di opportuni metodi di unfolding. Una preliminare messa a punto del metodo sarà effettuata presso il Lena dell'Università di Pavia sfruttando le varie postazioni di irraggiamento neutronico del reattore nucleare di ricerca Triga Mark II. Un tipico spettro neutronico presso il reattore è caratterizzato da tre componenti principali: termica, epitermica, veloce fino ad una decina di MeV; queste componenti sono diversamente miscelate a seconda della posizione nel reattore. I primi test verranno svolti in una posizione interna al nocciolo dove la componente veloce è dominante. Verrà dapprima scelto il set di targhette da irraggiare; successivamente, tramite spettrometria gamma verrà misurata l'attività di saturazione indotta necessaria come input per l'unfolding. Verranno contemporaneamente effettuate simulazioni Monte Carlo col codice MCNP per ottenere un flusso neutronico di guess. Il/la borsista prenderà parte alla preparazione e alla realizzazione delle misure sperimentali ed effettuerà le simulazioni Monte Carlo acquisendo le relative competenze.</p> <p>Durante lo stage il/la laureando/a o neo-laureato/a avrà la possibilità di collaborare con ricercatori di varie università ed istituti di ricerca italiani ed esteri e di trascorrere un breve periodo presso il Cern nei laboratori di N_TOF.</p>
Altre indicazioni: (max 500 caratteri)	
Facility che il laboratorio ospitante mette a disposizione	Reattore nucleare e sistema di spettrometria gamma
Note:	