



MODULO DI ADESIONE STAGE ai LNL Edizione 2023

LABORATORI NAZIONALI DI LEGNARO

e-mail: stage@lnl.infn.it

COGNOME E NOME DEI TUTOR: Bertoldo Stefano, Carraro Chiara

TITOLO DELLO STAGE: Produzione e test di un rivelatore di raggi gamma al germanio iperpuro

PROGRAMMA DEL TEMA:

Gli stagisti svilupperanno un rivelatore di germanio per raggi gamma (HPGe detector) partendo da un cristallo vergine di germanio iperpuro e concludendo con test di leakage e possibilmente test spettroscopici: per produrre un prototipo di detector eseguiranno step di polishing in Clean Room, deposizione per sputtering e doping delle giunzioni con fotolitografia, passivazione chimica e messa in opera in un criostato attraverso processi di svuotamento e raffreddamento con azoto liquido. I passaggi ad alto rischio (attacchi acidi, raffreddamento con azoto liquido, etc) saranno svolti dai tutor.

ARGOMENTI PROPEDEUTICI CONSIGLIATI:

- Interazione radiazione-materia
- Rivelatori a semiconduttori