

Titolo del progetto:	Calibrazione e ricostruzione di tracce con l'ITS dell'esperimento Alice e caratterizzazione di strutture di test di ITS3
Esperimento/Sigla proponente	ALICE
Laboratorio ospitante	CERN
Contact person presso il laboratorio	Matteo Concas – Antonello Di Mauro
Periodo previsto:	Febbraio 2024 – Ottobre 2024
Sezioni e tutor proponenti :	CT Paola La Rocca TO Francesco Prino TS Giacomo Contin PD Andrea Ross BA Domenico Eliai
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	L'attività verrà svolta nel contesto dell'esperimento ALICE ed in particolare del tracciatore ITS (Inner Tracking System). Il candidato parteciperà alla presa dati con fasci di protoni e ioni Pb ottimizzando i parametri di calibrazione del rivelatore, tra cui le soglie di discriminazione dei sensori ALPIDE per garantire l'efficienza di rivelazione superiore al 99% come da progetto. Parteciperà inoltre agli studi di ottimizzazione degli algoritmi di ricostruzione delle tracce. Inoltre, l'attività prevede caratterizzazione di strutture di test per la progettazione del rivelatore ITS3, costituito da 3 strati di soli sensori MAPS assottigliati fino a 25um, senza circuiti accessori né sistema di raffreddamento a liquido, sorretti con supporti in schiuma di carbonio. La performance delle strutture di test, in particolare di grande area, anche curvate, verrà studiata con test di laboratorio e su fascio di particelle. Il risultato dei test permetterà di confermare la possibilità di produrre rivelatori di grande area con la tecnica dello stitching in tecnologia CMOS a 65nm.
Altre indicazioni: (max 500 caratteri)	Il candidato lavorerà a stretto contatto con il supervisore, partecipando a misure in laboratorio e all'analisi dei dati raccolti.
Facility che il laboratorio ospitante mette a disposizione	Laboratorio per le misure, Mensa e foresteria
Note:	L'esperienza svolta presso il laboratorio ospitante può essere parte integrante della attività richiesta per un progetto di tesi magistrale.