

Progetto:	Studio delle prestazioni di un rivelatore di vertice a silicio per futura sperimentazione a EIC e ALICE
Laboratorio ospitante	CERN
Contatc person presso il laboratorio	Dott. Alexander Kalweit (CERN)
Periodo previsto:	Maggio-Ottobre 2021
Sezioni e tutor proponenti:	Bari Dott. Domenico Elia (INFN Bari)
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	<p>La sperimentazione con Electron Ion Collider (EIC) è attualmente prevista a partire dal 2030 presso il Brookhaven National Laboratory (BNL) di Upton, New York. Il progetto prevede un collisionatore elettrone-ione con fascio di elettroni polarizzato e un'ampia varietà di ioni pesanti e leggeri, questi ultimi anch'essi polarizzati.</p> <p>Il sistema di tracciamento nella regione di rapidità centrale delle collisioni a EIC prevede un rivelatore di vertice a silicio (strati a distanza radiale entro 20-30 cm dalla linea dei fasci) eventualmente combinato con rivelatori a gas a distanza maggiore. Le prestazioni richieste per il rivelatore di vertice rientrano nelle specifiche garantite dalla tecnologia MAPS, in particolare con soluzioni attualmente oggetto di R&D nell'ambito dell'upgrade post-LS3 dell'ITS di ALICE (ITS3).</p> <p>L'attività in oggetto si inserisce nel quadro delle attività di simulazione orientate alla studio delle prestazioni di base di un rivelatore di vertice (risoluzione in impulso e puntamento al vertice in funzione della configurazione degli strati) sia per EIC che per ALICE, nonché alla verifica dell'impatto di tali prestazioni nella misura di uno o più segnali di fisica di riferimento, in particolare per la ricostruzione del decadimento di particelle con contenuto di quark pesanti. Lo svolgimento dell'attività presso il CERN garantisce la possibilità di mettere a frutto nel modo più efficace la sinergia con studi di simulazione pregressi e attuale attività orientata ad ITS3 nel contesto della collaborazione ALICE a livello internazionale.</p>
Altre indicazioni: (max 500 caratteri)	
Facility che il laboratorio ospitante mette a disposizione	Mensa-foresteria, banca, agenzia viaggi.
Note:	<u>L'esperienza svolta presso il laboratorio ospitante può essere parte integrante della attività richiesta per un progetto di tesi magistrale.</u>