

Titolo del progetto:	Studio di sensori al silicio con eccellenti risoluzioni temporali per il TOF di ALICE3
Esperimento/Sigla proponente	ALICE
Laboratorio ospitante	CERN
Contatto person presso il laboratorio	Manuel Colocci
Periodo previsto:	Febbraio 2023 - Ottobre 2023
Sezioni e tutor proponenti:	BO Gilda Scioli
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	L'attività verrà svolta nel contesto dell'esperimento ALICE e in particolare del programma di upgrade del rivelatore previsto per LHC RUN5 e RUN6. Il/La candidato/a parteciperà alla preparazione e allo svolgimento di diverse serie di misure alle beam facility del CERN (PS e SPS), e si occuperà dell'analisi dei dati raccolti. Queste misure riguarderanno sensori al silicio con elevate prestazioni di timing e faranno parte dell'intenso lavoro di R&D focalizzato allo sviluppo del rivelatore che comporrà il sistema di Time-Of-Flight (TOF) dell'esperimento ALICE3 e che dovrà essere in grado di fornire da design risoluzioni temporali di ~20 ps. I sensori di recente concezione che verranno studiati comprendono LGAD con spessori "sottili" dell'ordine di 25 e 35 $\mu\text{m}$ , SiPM ottimizzati per la rivelazione diretta di particelle cariche, ed eventualmente sensori MAPS fully-depleted e con layer di guadagno interno.
Altre indicazioni: (max 500 caratteri)	Il/La candidato/a lavorerà a stretto contatto con il supervisore, partecipando a misure in laboratorio e alle beam test facility del CERN e all'analisi dei dati raccolti.
Facility che il laboratorio ospitante mette a disposizione	Laboratorio per le misure, beam test facility (PS East Hall e SPS North Area), mensa e foresteria
Note:	L'esperienza svolta presso il laboratorio ospitante integrerà o completerà il lavoro di tesi magistrale, permettendo il confronto tra le misure effettuate in laboratorio a Bologna con fasci di luce laser con quelle ottenute con fasci di particelle cariche.