

Titolo del progetto:	Studio della produzione di adroni con quark charm e delle loro correlazioni con adroni leggeri con l'esperienza ALICE
Esperimento/Sigla proponente	ALICE
Laboratorio ospitante	CERN
Contact person presso il laboratorio	Fabrizio Grosa/ Mattia Faggin
Periodo previsto:	Febbraio 2024 - Ottobre 2024
Sezioni e tutor proponenti :	TS                      Grazia Luparello PD                      Andrea Rossi
Descrizione attività (max 1000 caratteri)	<p>Il recente upgrade dell'esperienza ALICE ha aumentato notevolmente le capacità dell'esperienza di ricostruire e selezionare adroni contenenti quark pesanti (charm e beauty), grazie al miglioramento della risoluzione sul parametro di impatto delle tracce al vertice primario.</p> <p>L'attività proposta prevede l'utilizzo di diverse tecniche per la selezione di mesoni e barioni con charm, tra le quali tecniche di machine learning e la possibilità di tracciare i barioni carichi con stranezza, originati dal decadimento di barioni con charm, identificando i segnali rilasciati negli strati più interni del tracciatore prima del decadimento. Inoltre, l'insieme di dati raccolti permetterà studi di correlazione tra gli adroni con charm e adroni leggeri carichi sia in collisioni protone-protone che piombo-piombo.</p>
Altre indicazioni: (max 500 caratteri)	L'attività proposta prevede l'analisi di dati da collisioni protone-protone o piombo-piombo raccolti dall'esperienza ALICE durante il Run 3 di LHC.
Facility che il laboratorio ospitante mette a disposizione	Mensa, foresteria, biblioteca.
Note:	L'esperienza svolta presso il laboratorio ospitante può essere parte integrante di un progetto di tesi magistrale.