



Martedì 9 Maggio 2017
Aula Magna del Dipartimento di
Fisica ed Astronomia
ore 15:00

Stato, risultati sperimentali e prospettive dell'esperimento ALICE

Valeria Muccifora

(Laboratori Nazionali di Frascati, INFN Frascati)

Abstract: L'esperimento ALICE al CERN è dedicato in particolare allo studio delle proprietà del Quark-Gluon Plasma, uno stato prodotto in condizioni di temperatura o densità di energia estremamente elevate verificatesi nell'Universo nei primi milionesimi di secondo dopo il Big Bang. Ad LHC lo studio delle proprietà del QGP è effettuato attraverso le collisioni di ioni pesanti ed è basato sulla misura di numerose osservabili in grado di fornire informazioni sulle diverse possibili signature del QGP. Nel seminario verranno presentati lo stato dell'esperimento con particolare riguardo alla pianificazione della presa dati in LHC e verranno discussi alcuni dei risultati più significativi relativi al Run 2 di LHC sia per le collisioni Pb-Pb, sia per le collisioni p-Pb a 5.02 TeV. In particolare verranno presentati i risultati più recenti relativi a molteplicità, spettri di particelle cariche leggere e flussi a bassi impulsi trasversi p_T , produzione di adroni e jets ad alti impulsi trasversi p_T , produzione di heavy flavours. Inoltre le prospettive per il Run 3 di LHC ed i miglioramenti dei rivelatori necessari per la presa dati verranno discussi con particolare riguardo alla realizzazione di un nuovo tracciatore (Inner Tracking System) basato su rivelatori a stato solido. Il nuovo ITS consentirà di accedere a nuovi scenari tramite misure di precisione con sonde rare, effettuare misure in un ampio intervallo di p_T , con un importante miglioramento nella ricostruzione dei vertici (primari e secondari) e nella ricostruzione delle tracce a basso p_T .