



ID contributo: 127

Tipo: Talk

## Il rivelatore di muoni dell'esperimento LHCb ad Upgrade II

*giovedì 13 aprile 2023 12:15 (15 minuti)*

LHCb è uno dei grandi esperimenti che operano al collisionatore LHC ed è dedicato principalmente a studi di fisica del quark b. Ad oggi, ha apportato importantissimi contributi al campo della Fisica del sapore e della Fisica elettrodebole nella regione in avanti. Il suo rivelatore ha mostrato prestazioni eccellenti durante i Run 1 e 2 di LHC, ad una luminosità istantanea  $L_{\text{peak}} = 4 \times 10^{32} \text{cm}^{-2}\text{s}^{-1}$ . Recentemente è stato potenziato in modo tale da poter lavorare con pari performance a  $L_{\text{peak}} = 2 \times 10^{33} \text{cm}^{-2}\text{s}^{-1}$  ed è attualmente in presa dati. L'ulteriore incremento di luminosità previsto per LHC (HL-LHC) aprirà nuove opportunità per LHCb nell'ambito della Fisica di precisione del sapore e della Fisica oltre il Modello Standard, rendendo di fatto necessario un nuovo sviluppo di diverse parti del rivelatore (Upgrade II). A partire dal 2035, è atteso che LHCb lavori a  $L_{\text{peak}} = 1.5 \times 10^{34} \text{cm}^{-2}\text{s}^{-1}$ , raccogliendo un campione di dati corrispondente a circa  $300 \text{fb}^{-1}$ . Diverse sono le opzioni sotto studio per il progetto del rivelatore di muoni, con l'idea di gestire un tale aumento di luminosità e del rate atteso di particelle incidenti preservando la stabilità di funzionamento del rivelatore e la sua eccellente efficienza di rivelazione di  $\mu$ . In questa presentazione si descriverà lo stato dell'arte del nuovo progetto del rivelatore di muoni dell'esperimento LHCb ad Upgrade II.

**Autore principale:** DEBERNARDIS, Francesco

**Relatore:** DEBERNARDIS, Francesco

**Classifica Sessioni:** Nuove Tecnologie