

Fisica dell'Higgs al Muon Collider a 10 TeV

mercoledì 9 aprile 2025 17:30 (15 minuti)

ESPPU 2025 evidenzia, tra le priorità dei collisori futuri, la necessità di caratterizzare in dettaglio gli accoppiamenti del bosone di Higgs con le altre particelle del Modello Standard (SM) e il suo auto-accoppiamento, permettendo di determinare le proprietà dello stato di vuoto del SM e di testare numerose ipotesi di nuova fisica, attraverso il “portale dell'Higgs”. Tra i diversi candidati, il Muon Collider a $\sqrt{s} = 10$ TeV spicca per la possibilità di produrre oltre 10^7 eventi di singolo Higgs e oltre 10^4 di doppio Higgs con una luminosità integrata di $10ab^{-1}$. Questo permetterebbe la misura degli accoppiamenti dell'Higgs con le altre particelle dello SM con una precisione senza precedenti, e la determinazione diretta dell'auto-accoppiamento dell'Higgs con un'incertezza dell'ordine del %. Questa presentazione discute le precisioni raggiungibili sulle principali misure del bosone di Higgs, ottenute attraverso una simulazione dettagliata del rivelatore e includendo sia i fondi di fisica che quelli provenienti dalla macchina.

Autori principali: GIANELLE, Alessio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); GIRALDIN, Carlo (Padova); ZULLIANI, Davide (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); LUCCHESI, Donatella (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PALOMBINI, Leonardo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); SESTINI, Lorenzo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); CASARSA, Massimo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); ANDREETTO, Paolo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Relatore: PALOMBINI, Leonardo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Classifica Sessioni: Frontiera dell'Energia

Classificazione della track: Frontiera dell'Energia