

”Studio del decadimento $B \rightarrow \tau \nu$ con tag adronico all’esperimento Belle II”

Tuesday, 21 December 2021 16:55 (10 minutes)

I decadimenti puramente leptonici del mesone B rappresentano un golden channel per l’esperimento Belle II, in quanto la predizione teorica del branching ratio del Modello Standard è molto ben definita e suscettibile di contributi di fisica oltre il modello standard.

Nella mia tesi magistrale ho studiato il decadimento leptonico più abbondante: $B \rightarrow \tau \nu$, il cui Branching Ratio teorico è $BR = 1,18 \cdot 10^{-4}$.

Io ho analizzato simulazioni Montecarlo di tale decadimento al fine di stimare la sensibilità di Belle II al suddetto fenomeno, ottenendo come risultato finale un andamento dell’incertezza sulla misura in funzione della luminosità.

Tale misura è stata possibile solamente dopo un’accurata selezione attraverso diversi algoritmi di estrazione del segnale.

Attualmente la luminosità integrata disponibile è di circa 200 fb^{-1} , mentre l’analisi proposta dalla mia tesi prevede una significatività di 5σ a 800 fb^{-1} .

Primary author: GAUDINO, Giovanni (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Presenter: GAUDINO, Giovanni (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Session Classification: Lightning talks