

Proponente: Prof. Pietro Santorelli (pietro.santorelli@na.infn.it)

Titolo: Proprietà e decadimenti dei mesoni pesanti

Descrizione: I decadimenti degli adroni pesanti, cioè di quelle particelle che hanno almeno un quark pesante come costituente, sono stati e sono strumenti utilissimi per testare e fissare alcuni parametri liberi del Modello Standard. Essi, inoltre, si prestano per evidenziare e studiare eventuali effetti di fisica non prevista dal Modello Standard.

Il loro studio teorico non può essere effettuato a partire da principi primi poiché in essi sia effetti perturbativi che non-perturbativi giocano ruoli importanti. Si deve dunque fare ricorso ad approcci basati su, per esempio, teorie effettive e modelli a quark.

Per questa tesi, dopo aver studiato la fenomenologia degli adroni pesanti ed aver acquisito le competenze teoriche di base nel campo della teoria effettiva dei quark pesanti, si analizzeranno alcuni processi di decadimento utili per testare il Modello Standard.