



Contribution ID: 30

Type: Poster

Ricerca del bosone di Higgs leggero, SM o MSSM, nei canali bb e $\tau\tau$ in CMS a LHC

Wednesday, 11 April 2012 19:00 (20 minutes)

Il canale di decadimento più probabile per un bosone di Higgs leggero ($m_H < 135$ GeV) del modello standard H e' $H \rightarrow bb$; tuttavia il segnale compete con un fondo estremamente più copioso dovuto soprattutto a processi multijet (QCD).

La comunicazione punta a riassumere lo stato dell'arte delle analisi sviluppate sul campione di dati pari ad una luminosità integrata $L = 4.7$ /fb, raccolto dai rivelatori dell'esperimento CMS nel periodo del 2011 in cui a LHC sono avvenute collisioni protone-protone con energia nel centro di massa pari a 7 TeV.

Il bosone di Higgs del modello standard H, prodotto in associazione ad un bosone vettore V, e' studiato nei cinque seguenti canali: $W(\mu\nu)H$, $W(e\nu)H$, $Z(\mu\mu)H$, $Z(ee)H$, $Z(\nu\nu)H$, dove in tutti i casi $H \rightarrow bb$. Saranno poste in risalto analogie e differenze tra i modi di decadimento negli ambiti di trigger, di valutazione dei fondi e di scelta dei tagli, per giungere poi al limite globale posto sulla sezione d'urto di produzione HV.

La ricerca di H leggero e' condotta anche per mezzo del decadimento $H \rightarrow \tau\tau$, includendo i casi in cui ci siano due jets in avanti da produzione di H per fusione tra bosoni vettori, o dove la coppia di leptoni τ ha un elevato impulso trasverso. Lo stato finale $\tau\tau$ contribuisce altresì alla ricerca di un bosone di

Higgs neutro (h) del modello supersimmetrico minimale (MSSM), negli eventi in cui sia prodotto in associazione con due b quark jets. Saranno presentati i risultati ricavati per $H(h) \rightarrow \tau\tau$.

In linea con l'esposizione legata ai risultati di analisi che coinvolgono stati finali con b quark jets e per confronto con $h \rightarrow \tau\tau$, sarà presentato il punto sulla ricerca di $(h, H, A) \rightarrow bb$, dove h, H ed A sono gli stati scalari e pseudo-scalare neutri previsti da MSSM.

Primary author: GOZZELINO, Andrea (Padova/Legnaro)

Presenter: GOZZELINO, Andrea (Padova/Legnaro)

Session Classification: Sessione poster

Track Classification: Fisica del Modello Standard e oltre