



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  $\tau$  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