

## I tanti ingredienti per capire le particelle: misure di precisione, Higgs e nuovi segnali in ATLAS

ATLAS, insieme a CMS, è uno dei due esperimenti progettati per verificare l'esistenza della particella di Higgs predetta negli anni 60 per garantire la consistenza del Modello Standard. ATLAS è collocato lungo l'anello dell'acceleratore di protoni, Large Hadron Collider (LHC), al laboratorio CERN di Ginevra.

I dati acquisiti negli anni 2011 e 2012 hanno portato alla scoperta del bosone di Higgs ed alle prime misure delle sue caratteristiche. Alla fine del 2012 la presa dati è stata interrotta per poter apportare importanti modifiche sia al collider che ai rivelatori, la presa dati sta riprendendo proprio in questi giorni. Grazie alle modifiche apportate l'energia delle collisioni dei protoni sarà quasi raddoppiata e le prestazioni dei rivelatori saranno migliorate.

Questi nuovi dati permetteranno alla collaborazione ATLAS di studiare con precisione le caratteristiche del bosone di Higgs e di cercare nuove particelle non previste dal modello standard.

Il gruppo di ATLAS Pisa ha contribuito alle analisi sia nell'ambito di misure di precisione, che nella ricerca dell'Higgs, che nelle ricerche di nuovi segnali. Nel poster si illustreranno queste misure e quelle che ci proponiamo di fare con i nuovi dati. Inoltre si spiegherà come il limite tra misure di precisione e misure di scoperta è molto sottile e come da un ambito si può passare all'altro.

**Primary authors:** ANNOVI, Alberto (PI); SOTIROPOULOU, Calliope-Louisa (PI); RODA, Chiara Maria (PI); SCURI, Fabrizio (PI); BERTOLUCCI, Federico (PI); CHIARELLI, Giorgio (PI); Dr VOLPI, Guido (PI); PIENDIBENE, Marco (PI); SPALLA, Margherita (PI); DELL'ORSO, Mauro (PI); Mr BIESUZ, Nicolò Vladi (PI); GIANNETTI, Paola (PI); LUCIANO, Pierluigi (PI); LEONE, Sandra (PI); CITRARO, Saverio (PI); Dr DONATI, Simone (PI); DEL PRETE, Tarcisio (PI); CAVASINNI, Vincenzo (PI)

**Presenter:** Mr BIESUZ, Nicolò Vladi (PI)