

Dottorando: **Antonio Quintavalle**

Tutor: **Claudio Corianò**

Titolo provvisorio della Tesi: Fundamental and effective dilaton interaction.

Sono state analizzati alcuni aspetti perturbativi dell'interazione tra gravità e materia nel caso delle correnti neutre e cariche del modello standard.

Questa interazione coinvolge nuovi vertici ottenuti dall'inserzione di uno o più gravitoni nei correlatori del Modello Standard tramite il tensore energia-impulso, ciò fa sì che i nuovi contributi diano luogo alla cosiddetta "anomalia di traccia" che descrive la rottura della simmetria conforme a livello quantistico.

Sono stati messi in evidenza gli aspetti più importanti delle interazioni dilatoniche con la materia in diversi scenari: interazione del graviscalare in teorie con extra-dimensioni, interazione dilatonica nell'ambito dell'estensione conforme del modello standard, interazione effettiva anomala.