

Introduzione alla Supersimmetria*

Dott. Orlando Panella

Il corso si articola in 24 ore di lezione frontali ed ha lo scopo di fornire le nozioni essenziali della supersimmetria ad un livello adatto sia per gli studenti teorici che sperimentali.

Programma:

- [1] Introduzione e motivazioni;
- [2] Lagrangiane supersimmetriche;
Supermultipletti chirali, di gauge, e loro interazioni,
- [3] Il “*Minimal Supersymmetric Standard Model*” (MSSM);
- [4] Origine e modelli della rottura della supersimmetria;
Settore di Higgs e lo spettro di Massa del MSSM;
- [5] Decadimenti dei partner supersimmetrici; Segnali sperimentali della supersimmetria ad LHC e ai futuri collider lineari;

Testi Consigliati:

- [1] S. P. Martin, “*A Supersymmetry Primer*,” arXiv:hep-ph/9709356.
- [2] M. E. Peskin, “*Supersymmetry in Elementary Particle Physics*,” arXiv:0801.1928 [hep-ph].
- [3] M. Drees, R. M. Godbole and P. Roy, “*Theory and Phenomenology of Sparticles*”, World Scientific, Singapore, 2004.
- [4] materiale fornito dal docente.

* Proposta di corso (3 CFU) da includere nel piano di offerta formativa del dottorato di ricerca in Fisica dell’Università di Perugia (XXIV Ciclo).