

A composite image featuring a particle detector visualization with yellow and red tracks on a black background, and a photograph of a glowing superconducting magnet on a cooling system.

Piano Lauree Scientifiche 2025

Dalla superconduttività al modello standard

Viaggio dalla Fisica delle Basse Energie,
alla Fisica delle Alte Energie

Superconduttività e modello standard?

La superconduttività è un fenomeno studiato nell'ambito della fisica delle basse energie, e che riguarda sorprendenti proprietà elettromagnetiche di alcuni materiali. Il Modello Standard descrive invece l'intricato mondo della fisica delle alte energie. Questi due ambiti, così lontani fra di loro, hanno nella matematica delle loro teorie un punto di incontro: la rottura spontanea di simmetria.

Il programma del corso

La prima lezione del PLS riguarda un'introduzione al fenomeno della superconduttività, includendo teorie e applicazioni. Nella seconda lezione si discuterà della rottura spontanea di simmetria come punto d'incontro con la fisica delle alte energie, che sarà invece argomento della terza lezione con una panoramica del complesso mondo delle particelle elementari. Infine, in laboratorio si avrà modo di condurre in prima persona un esperimento sui raggi cosmici.

Lezioni

- 1** **Introduzione alla Superconduttività**
Dalla fenomenologia alla rivoluzione tecnologica
- 2** **Rottura Spontanea di Simmetria**
Quando l'Universo sceglie
- 3** **Dai quark ai bosoni**
Il cuore invisibile della fisica
- 4** **Laboratorio sui Raggi Cosmici**
Rivelare le tracce invisibili dell'Universo

GET IN TOUCH

dott. Francesco Colangelo
dott. Raoul Serao
prof. Roberto De Luca

fcolangelo@unisa.it
rserao@unisa.it
rdeluca@unisa.it