

## MODELLO STANDARD

Introduzione al Modello Standard. Campo scalare di Klein-Gordon. Quantizzazione canonica del campo di Klein-Gordon. Funzionale generatore per il campo scalare libero. Funzionale generatore per campi scalari interagenti. Integrale funzionale per campi fermionici. Integrale funzionale per il campo elettromagnetico. Principio dell'invarianza di gauge. Rottura spontanea di simmetria. Teorema di Goldstone. Il meccanismo di Higgs. Il modello di Weinberg e Salam. Il decadimento del muone. La matrice di Kobayashi-Maskawa. Integrale funzionale per campi di gauge. Regole di Feynman per la QCD. Il rapporto  $R_{e+e-}$ . Ghost e campi fisici (cenni). Funzione  $\beta$  in QED e QCD. Libertà asintotica in QCD. Confinamento del colore. Teorie di campo sul reticolo. Evidenze numeriche del confinamento (cenni).

Testi consigliati : P. Cea, Teoria quantistica delle interazioni fondamentali

T.-P. Cheng, L.-F. Li, Gauge theory of elementary particle physics

M.-E. Peskin, D. V. Schroeder, An Introduction to Quantum Field Theory