

Data Aulas	Conteúdo
25/02-28/02	Motivação. Introdução histórica. Revisão da relatividade restrita. Notação covariante. Revisão de conceitos da Mecânica Quântica. Teoria de Perturbações. Regra de Ouro de Fermi.
07/03	Espaço de Fases. Razão de decaimento.
11/03-14/03	Seção de Choque de espalhamento. Mecânica Quântica Relativista. Equação de Klein-Gordon. Equação de Dirac.
18/03-21/03	Soluções da Equação de Dirac. Spin e helicidade. Formulação Lagrangeana. Invariância de calibre.
25/03-28/03	Eletrodinâmica Quântica (QED) escalar. QED fermiônica. Regras de Feynman.
01/04	Amplitudes de espalhamento na QED. Exemplo: $e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$. Fótons externos. Espalhamento de Compton.
04/04	PROVA I
08/04-11/04	Simetrias discretas. Simetrias contínuas abelianas e não abelianas. SU(2) e SU(3).
15/04-18/04	Semana Santa
22/04-25/04	Simetrias e o modelo de quarks. Espectro de hádrons. Ralações de massas e de amplitudes.
29/04	Simetrias não-abelianas de calibre: SU(2) e SU(3). Cromodinâmica Quântica (QCD).
06/05	Regras de Feynman e espalhamento de quarks e gluons.
09/05-13/05	Não Haverá Aula
16/05	Espalhamento elétron-próton. Espalhamento inelástico profundo. Modelo de partons.
20/05-23/05	Funções de distribuição partônica. Espalhamento proton-proton.
30/05	PROVA II
03/06-06/06	As interações fracas. Evidências experimentais. Violação da paridade. Descrição de Fermi das interações fracas. Necessidade de bósons de calibre massivo.
10/06-13/06	Unificação eletrofraca. Correntes eletrofracas e os bósons de calibre acoplados a elas.
17/06	Quebra espontânea de simetria global e Teorema de Goldstone. Quebra espontânea de uma simetria de calibre: mecanismo de Higgs. Massas de bósons de gauge consistentes com invariância de calibre.
24/06-27/06	Quebra espontânea de uma simetria não abeliana de calibre: caso de SU(2). Modelo padrão eletrofraco e o bóson de Higgs. Massas dos bósons de calibre e dos férmions.
04/07	PROVA III