

Argomenti lezioni 2012-13

4-10-2012 2 ore - Passaggio della radiazione nella materia. Sezione d'urto. Processi di collisione di particelle. Perdita di energia per ionizzazione. Calcolo di Bohr. Formula di Bethe e Block. Effetto di densità.

8-10-2012 2 ore – Distribuzione di Landau. Scattering coulombiano multiplo. Irraggiamento. Lunghezza di radiazione. Interazione di fotoni con la materia. Produzione di coppie. Effetto Compton. Effetto fotoelettrico. Sciami elettromagnetici.

10-10-2012 2 ore – Rivelatori a gas. Ionizzazione primaria e secondaria. Diffusione e deriva di ioni ed elettroni. Contatori proporzionali. Amplificazione nel gas.

12-10-2012 2 ore - Scelta del gas. MWPC. Camere a drift. Camera a immagine. TPC. MisuradE/dx. GEM e MSGC. RPC.

15-10-2012 2 ore – Contatori a scintillazione. Fototubi. PD, APD, HPD, HAPD.

17-10-2012 2 ore - Contatori Cerenkov a soglia e differenziali. Rivelatori RICH, esempi. Osservazioni generali sui rivelatori.

29-10-2012 2 ore – Cascata elettrofotonica. Calorimetri elettromagnetici. Cascata adronica. Calorimetri adronici.

31-10-2012 2 ore - Fluttuazione della risposta nei calorimetri adronici. Compensazione. Esempi di calorimetri. Contributi alla risoluzione.

5-11-2012 2 ore - Calorimetri a doppia lettura. Rivelatori a semiconduttore

7-11-2012 2 ore - Spettrometri per esperimenti di alte energie. Acceleratori 1, fino oscillazioni betatrone

9-11-2012 2 ore - Acceleratori 2, fino stabilità di fase, Q. Matrici di trasporto. Quadrupolo. Variazione della fase, parametro beta.

12-11-2012 2 ore - Esempi di macchine acceleratrici. Acceleratori lineari. SPS, LEP, SLC. Cooling stocastico. Collider SpbarS e Tevatron. LHC. Esperimento LHCb

19-11-2012 2 ore – Esperimento ATLAS.

21-11-2012 2 ore – Esperimento CMS.

23-11-2012 2 ore - Esperimenti su neutrini.

28-11-2012 2 ore – Misure di sezione d'urto totale ed elastica in collider protone protone. Esperimento Totem.