

Argomenti lezioni

- 8-10-2008 **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. Distribuzione di Landau. Scattering coulombiano multiplo.
- 10-10-2008 **2 ore** – Irraggiamento. Lunghezza di radiazione. Interazione di fotoni con la materia. Produzione di coppie, effetto fotoelettrico, effetto Compton.
- 13-10-2008 **2 ore** – Sciami elettromagnetici. Generalità sui rivelatori di particelle. Rivelatori a gas. Ionizzazione primaria e secondaria. Diffusione e deriva di ioni ed elettroni.
- 20-10-2008 **2 ore** – Continuazione contatori a gas. Amplificazione nel gas. Scelta del gas. Contatori proporzionali. Camere a drift. Camera a immagine. TPC. GEM e MSGC. RPC.
- 3-11-2008 **2 ore** – Scintillatori e fototubi
- 11-3-2008 **2 ore** – Contatori Cerenkov, RICH. Rivelatori a semiconduttore
- 17-11-2008 **2 ore** – Rivelatori a semiconduttore: pixel e microstrip a silicio. Rivelatori di luce al silicio: PD, APD, HPD. Calorimetri e.m.: dimensioni e fluttuazioni nella cascata e.m.. Esempi di calorimetri e.m..
- 19-11-2008 **2 ore** – Cascata adronica. Fluttuazioni dei processi nella cascata adronica. Compensazione.
- 21-11-2008 **2 ore** – Esempi di calorimetri. Compensazione mediante doppia lettura. Generalità sui rivelatori. Spettrometri.
- 24-11-2008 **2 ore** – Acceleratori di Van der Graaf, di Crockcroft-Walton, ciclotrone, betatrone, sincrotrone. Oscillazioni di betatrone.
- 26-11-2008 **2 ore** – Stabilità di fase, oscillazioni di sincrotrone. Focheggiamento forte. Moto nello spazio delle fasi, emittanza e parametro beta. Matrici di trasporto per l'ottica dei fasci. Acceleratori lineari. Radiazione di sincrotrone. Macchine del CERN. LEP. SLAC e PEP. Macchine protone-antiprotone e cooling di antiprotoni.
- 28-11-2008 **2 ore** – Macchine del CERN. LEP. SLAC e PEP. Macchine protone-antiprotone e cooling di antiprotoni. LHC.
- 2 lezioni x 2 ore Esperimento ATLAS / CMS
- 1 lezione x 2 ore Lezione sul trigger (Pasqualucci)