

## **Argomenti lezioni      2010-11**

- 3-11-2010    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.
- 5-11-2010    2 ore** – Distribuzione di Landau. Scattering coulombiano multiplo. Irraggiamento. Lunghezza di radiazione. Interazione di fotoni con la materia. Produzione di coppie,
- 8-11-2010    2 ore** – Effetto Compton. Effetto fotoelettrico. Sciami elettromagnetici. Rivelatori a gas. Ionizzazione primaria e secondaria. Diffusione e deriva di ioni ed elettroni.
- 10-11-2010   2 ore** - Contatori proporzionali. Amplificazione nel gas. Scelta del gas.
- 11-11-2010   2 ore** – MWPC. Camere a drift. Camera a immagine. TPC. Misura  $dE/dx$ .
- 16-11-2010   2 ore** - GEM e MSGC. RPC. Contatori a scintillazione.
- 18-11-2010   2 ore** - Fototubi. PD, APD, HPD, HAPD.
- 22-11-2010   2 ore** - Contatori Cerenkov a soglia e differenziali. Rivelatori RICH, esempi.
- 23-11-2010   2 ore** – Cascata elettrofotonica. Calorimetri elettromagnetici.
- 25-11-2010   2 ore** – Cascata adronica. Calorimetri adronici. Fluttuazione della risposta. Compensazione.
- 30-11-2010   2 ore** – Conclusioni su compensazione. Esempi di calorimetri. Contributi alla risoluzione.
- 2-12-2010    2 ore** - Compensazione mediante doppia lettura: DREAM e sviluppi. Rivelatori a semiconduttore.
- 9-12-2010    2 ore** - Acceleratori 1, fino oscillazioni betatrone.
- 14-12-2010   2 ore** - Acceleratori 2, fino stabilità di fase, Q.
- 15-12-2010   2 ore** - Matrici di trasporto. Quadropolo. Variazione della fase, parametro beta. Esempi di macchine acceleratrici. Cooling stocastico.
- 20-12-2010   2 ore** - Spettrometri per esperimenti di alte energie. Esperimento Atlas.
- 21-12-2010   2 ore** – Continuazione esperimento Atlas., esperimento CMS.