



DIPARTIMENTO DI FISICA "E.Fermi"
UNIVERSITÀ DI PISA
CORSO DI DOTTORATO IN FISICA
VIA BUONARROTI,2 - Edificio B-C
56127 PISA - ITALY

CORSO DI DOTTORATO IN FISICA

Prof. P.F. Manfredi

Dip. di Fisica - Univ. di Pavia

terra' un ciclo di seminari su:

" Elettronica per rivelatori di radiazione "

nei giorni:

Mercoledì 17 marzo - ore 15 - Aula 248 - Ed. C - I piano

Venerdì 19 marzo - ore 15 - Aula 241 - Ed. C - I piano

Mercoledì 24 marzo - ore 15 - Aula 248 - Ed. C - I piano

SEMINARIO 1 (Segnali da rivelatori) Riepilogo delle caratteristiche dei vari tipi di rivelatore come sorgenti di segnale. Informazione estraibile da un rivelatore. Energia rilasciata e spettrometria. Risoluzione. Definizione temporale dell'evento. Definizione della posizione del punto di interazione. Tracking e imaging. Aspetti che limitano la qualità delle misure con i rivelatori. Statistica di formazione dei portatori e fattore di Fano. Rumore. Deficit balistico. Pile-up. Spostamento della linea di base. Problemi di alte frequenze di eventi.

SEMINARIO II (Il rumore) Rappresentazione di una sorgente di rumore e sua trasformazione da parte di una rete lineare. Modelli fondamentali di rumore. Rumore termico. Rumore granulare. Rumore di ripartizione. Rumore Lorentziano e rumore $1/f$ come caso limite di rumore lorentziano. Rumore negli elementi di circuito passivi e attivi. Misure di rumore.

SEMINARIO III (Casi specifici di elettronica di elaborazione dei segnali) Elettronica per misure di spettrometria X e gamma di elevata risoluzione con rivelatori di diversa natura. Elettronica per rivelatori microstrip. Soluzioni monolitiche in diverse tecnologie. Intervento delle tecnologie MOS a canale submicrometrico. Elettronica per rivelatori a pixel. Elettronica integrata su substrato di elevata resistività. Prospettive future

G.Batignani