



DOTTORATO DI RICERCA
UNIVERSITÀ DI PISA

DIPARTIMENTO DI FISICA "ENRICO FERMI"

Scuola di Dottorato in Scienze di base "Galileo Galilei"
Dottorato in Fisica

AVVISO DI SEMINARIO

Venerdi 28 Ottobre 2011
ore 12:00

Dipartimento di Fisica
Sala 248 - I piano - Ed. C

Dr.ssa Rosa Maria Montereali

*Laboratorio Micro e Nanostrutture per la Fotonica, UTAPRAD-MNF
ENEA - Frascati*

"Rivelatori di immagini per radiazioni basati su difetti puntiformi luminescenti e loro applicazioni in nano-bio-fotonica"

Abstract : Presso il Laboratorio Micro e Nanostrutture per la Fotonica dell'ENEA C.R. Frascati sono in corso attività di ricerca riguardanti la sintesi, caratterizzazione e funzionalizzazione di nanomateriali e lo sviluppo di dispositivi emettitori di luce e sensori ottici con applicazioni che spaziano dalla fotonica all'energia. Recentemente sono stati proposti e sviluppati nuovi rivelatori di immagini per radiazione ionizzanti con risoluzione spaziale sub-micrometrica su ampio campo di vista, basati sulla lettura ottica della fotoluminescenza di difetti elettronici puntiformi in film sottili di Fluoruro di Litio, un materiale ampiamente utilizzato in dosimetria. Verranno illustrate le caratteristiche e le peculiarità di tali rivelatori, utilizzati con successo per l'imaging di radiazione nell'estremo ultravioletto e raggi-X fino a 10 keV, con applicazioni scientifiche ed industriali nei settori delle nanotecnologie e delle scienze della vita, inclusa la microscopia X di campioni biologici anche *in vivo*. La versatilità offerta dai film sottili e la sensibilità del materiale alle radiazioni ionizzanti consente di estenderne l'uso anche ad elettroni e neutroni.

M.Tonelli