



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA

DIPARTIMENTO DI FISICA

# COLLOQUI DI FISICA

Mercoledì 23 Marzo 2011

AULA A ORE 15.00

Il Dott. **Helios Vocca** (Ricercatore del Dip. Fisica, Univ. di Perugia)  
terrà un seminario dal titolo:

## "Nonlinear Energy Harvesting"

*Abstract:* L'energy harvesting (letteralmente: la raccolta dell'energia) è un argomento che sempre di più sta appassionando ricercatori di tutto il mondo in varie discipline scientifiche, dalla fisica alla ingegneria e dalla chimica alla biologia. Questa tematica ha un grande impatto dalle macro- alle nano-scale. Recentemente il tema della conversione dell'energia ambientale in energia disponibile per apparecchiature elettroniche su sempre più piccola scala è al centro di sforzi sempre maggiori sia in termini scientifici che industriali. Tra le molte soluzioni, quella di utilizzare come sorgente le vibrazioni presenti nell'ambiente sta risultando una delle più promettenti a causa della presenza pressoché universale delle vibrazioni meccaniche. L'argomento centrale di questo seminario riguarderà il metodo (proposto per la prima volta dal nostro laboratorio) di utilizzare le proprietà della dinamica stocastica nonlineare per trasformare l'energia vibrazionale in energia elettrica. Questo metodo, al centro ormai di molteplici studi in tutto il mondo, è in grado di migliorare molto l'efficienza energetica dei generatori nonlineari rispetto a quelli standard lineari, superando così i severi limiti delle attuali applicazioni. Saranno mostrate le migliori performance di questi generatori utilizzando materiali piezoelettrici come meccanismo di trasduzione.

TUTTI GLI INTERESSATI SONO INVITATI A PARTECIPARE

IL DIRETTORE  
Prof. C. PETRILLO