

DOTTORATO DI RICERCA IN FISICA, UNIVERSITÀ DI MESSINA

9 Dicembre 2014, ore 15.00

**Aula E. Majorana, Dip.to di Fisica e Scienze della Terra,
V.le F. Stagno d'Alcontres 31, S. Agata (ME)**

Dr. Aldo Bonasera

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Laboratori Nazionali del Sud - Catania

Dalla dinamica delle stelle alle centrali nucleari a fusione

Utilizzando laser di alta potenza è possibile riprodurre condizioni tipiche delle stelle ed, in alcuni casi, della nucleosintesi del Big Bang.

Per primi abbiamo dimostrato che è possibile misurare le probabilità di fusione direttamente in tali sistemi complessi.

La comprensione dettagliata dei vari meccanismi in gioco permette non solo di fare ricerca di base ma anche applicazioni di interesse generale come per esempio le centrali nucleari a fusione ed altro in particolare in medicina.

I nostri risultati sperimentali e teorici possono essere realizzati alla National Ignition Facility (NIF) in California, il più grande laboratorio di laser al mondo con circa 200 laser per una energia totale superiore a 1.6 MegaJoule (MJ) in 3 nanosecondi (ns).