

9 Febbraio 2010, Ore 15.00, aula E. Majorana, Dipartimento di Fisica, Università di
Messina, Ctr. Papardo 31, S. Agata, Messina

Ambito: **Seminario Fisico & Dottorato di Ricerca in Fisica**

Prof. L. Torrisi,

Dip.to di Fisica, Università di Messina, Ctr. Papardo 31 S. Agata, Messina

Titolo del Seminario: “Generazione Laser di Plasmi ad alta Temperatura, Diagnostica ed Applicazioni”

Abstract

La generazione di plasmi in non-equilibrio, ad elevata temperatura e densità, può avvenire per mezzo di impulsi laser di potenza. Ad intensità superiori a circa 10^{10} W/cm² la temperatura ionica di “core” può superare i 100 eV e la densità elettronica, nei primi istanti di formazione del plasma, è superiore a 10^{17} /cm³. Intensi campi elettrici possono generarsi internamente al plasma e raggiungere valori superiori a 10 MV/cm.

La diagnostica “on line” usa tecniche a tempo di volo per determinare la distribuzione in energia degli ioni prodotti, analizzatori a deflessione elettro-magnetica per misurare gli stati di carica e la spettroscopia ottica (VIS, UV e raggi X) per la determinazione della temperatura e della densità.

Le applicazioni di tali plasmi sono molteplici. Alcune di queste riguardano la microelettronica, la fisica degli acceleratori, la fusione nucleare, il settore bio-medico e quello dei beni culturali.