Aula Rasetti Giovedi 9 maggio 2019, ore 14:00-16:00
Venerdi 10 maggio 2019, ore 14:00-16:00
Giovedi 16 maggio 2019, ore 14:00-16:00
Venerdi 17 maggio 2019, ore 14:00-16:00
Lunedì 20 maggio 2019, ore 14:00-16:00
Venerdi 24 maggio 2019, ore 14:00-16:00
Lunedi 27 maggio 2019, ore 14:00-16:00
Mercoledì 29 maggio 2019, ore 14:00-16:00
Venerdi 31 maggio 2019, ore 14:00-16:00
Mercoledì 5 giugno 2019, ore 14:00-16:00

Corso di Dottorato in Fisica

FISICA DEL PLASMA

Il Corso della durata di 20 ore ha come obiettivo di definire alcuni concetti fondamentali della Fisica del Plasma, sia in rappresentazione fluida che in fisica cinetica.

Dopo la discussione della teoria magneto-idrodinamica e di alcune sue applicazioni, viene introdotto il concetto di plasma come dielettrico, analizzando in dettaglio lo smorzamento di Landau.

Infine verranno affrontati due temi più vicini al confine con la ricerca in Fisica del Plasma, quali il modello quasi-lineare e l'interazione fascio-plasma.

Argomenti:

- Grandezze fondamentali di un plasma
- Magneto-idrodinamica come approccio fluido
- Equilibrio e onde nei plasmi
- Equazione di Boltzmann per ioni ed elettroni
- Il plasma come dielettrico
- Lo smorzamento di Landau
- Il modello quasi-lineare
- Interazione fascio-plasma

Testi consigliati:

- L.D. Landau, E.M. Lifsits, *Fisica Teorica 6 - Meccanica dei fluidi*.
- D. Biskamp, *Non-linear Magnetohydrodynamics*.
- L.D. Landau, E.M. Lifsits, *Fisica Teorica 10 - Fisica cinetica*.
- R.B. White, *Theory of Tokamak Plasmas*.
- *Dispense del Corso*.

PLASMA PHYSICS

The Lectures, having the duration of 20 h., are devoted to describe basic concepts of Plasma Physics, both in the uid representation and in kinetic theory.
After discussing the Magneto-hydrodynamical theory and some of its applications, it is introduced the concept of plasma as a dielectric medium and the Landau damping is analyzed in some detail.
Finally, two topics, close to the current research in Plasma Physics, are faced, i.e. the quasi-linear model and the beam-plasma instability.