



Thu, May 15, 2014 – 10.00-12.00 – room 163 building C

INTRODUZIONE ALLA PROPULSIONE ELETTRICA

T. Andreussi

ALTA S.p.A. Via Alessandro Gherardesca 5 56121 Loc. Ospedaletto, Pisa

Nel campo delle missioni spaziali la propulsione elettrica riveste un ruolo di crescente importanza legato da un lato alla maturità tecnologia raggiunta e dall'altro al vantaggio che offre l'impiego di propulsori al plasma, in termini di efficienza e di velocità del flusso, rispetto alla tradizionale propulsione chimica. Le classi di motore che sono state sviluppate riflettono aspetti differenti della fisica dei plasmi, dall'effetto Hall alla dinamica MHD. Nel campo della propulsione elettrica, il gruppo di ingegneri e ricercatori di Alta rappresenta una realtà di primo piano, con esperienza diretta nello sviluppo e nella sperimentazione di una vasta classe di propulsori.

Thu, May 15, 2014 – 14.00-16.00 – room 163 building C

STUDI DI FISICA DEL PLASMA IN MACCHINE A CONFINAMENTO MAGNETICO

P. Buratti

ENEA UTFUS-MAG Frascati

La lezione inizia con un'introduzione al confinamento magnetico del plasma, nella quale si illustra in particolare (ma non solo) la configurazione tokamak. Successivamente si considera l'equilibrio del plasma, presentando il concetto di superficie di flusso e l'equazione di Grad-Shafranov. Nella terza parte si presentano alcuni esempi di metodologie diagnostiche e della loro applicazione a problemi fisici specifici. Nella quarta parte si discutono i problemi relativi alla stabilità del plasma e alla riconnessione magnetica. La lezione si conclude con alcune considerazioni sui problemi che accomunano i plasmi di laboratorio a confinamento magnetico, i plasmi del sistema solare e quelli di interesse astrofisico.