

Laurea Triennale in Fisica

Tipo di Tesi: Teorica/modellistica

Relatore Accademico: Tommaso Bolzonella

Proponente: Tommaso Bolzonella

Capo Gruppo: Paolo Innocente

Titolo della tesi: Dinamica dei profili di corrente in plasmi per JT-60SA

Argomento della Tesi:

L'esperimento denominato JT-60SA è un grande esperimento tokamak costruito in collaborazione da Europa e Giappone per supportare le operazioni di ITER e che entrerà in funzione nel 2020.

Si propone allo studente di entrare in contatto con alcuni aspetti della modellistica di base di questo grande esperimento chiedendo di studiare caratteristiche specifiche dell'equilibrio MHD del plasma che ci si prepara a confinare in JT-60SA. In particolare si propone di studiare la dinamica del profilo di corrente al variare delle condizioni sperimentali previste e di come questo influenza il parametro denominato fattore di sicurezza. Questo comporterà la comprensione dei diversi contributi che compongono la corrente di plasma (frazione ohmica, corrente indotta da sistemi esterni quali onde o fasci di particelle energetiche o da fenomeni fisici interni al plasma), e dei meccanismi che governano la loro evoluzione temporale. Si utilizzerà il codice METIS per simulare in maniera integrata la fisica del plasma di JT-60SA.

Data della Proposta:

15/01/2020