

Física del plasma

Contenidos mínimos

A continuación se describen los contenidos mínimos requeridos para la evaluación final de la materia. Las referencias se corresponden con los apuntes publicados en esta misma página.

Capítulo 1: Completo.

Capítulo 2: Concepto y expresiones de las derivas en 2.2 y 2.4. Conceptos de invariantes adiabáticos.

Capítulo 3: Conocimiento de las ecuaciones de dos fluidos y de MHD ideal. Deducción del congelamiento de líneas magnéticas. Deducción de la aproximación de difusión en plasmas totalmente ionizados.

Capítulo 4: Concepto de ecuación de Fokker-Planck. Deducción de la resistividad en plasmas maxwellianos.

Capítulo 5: Deducción de las ecuaciones básicas. Concepto de los distintos modos de propagación paralela y perpendicular (trazado gráfico cualitativo de relaciones de dispersión, y conocimiento de la polarización de cada modo).

Capítulo 6: Deducción de propiedades generales de equilibrios MHD. Deducción de equilibrios en pinchs rectos. Deducción de condición de estabilidad ante intercambio. Concepto de modos flute y de inestabilidades ballooning.

Capítulo 7: Deducción de la aproximación de Vlasov para problemas lineales, 1-D y electrostáticos. Aplicación a ondas de plasma (amortiguamiento de Landau) e inestabilidad de dos haces.