

Universidad Nacional de La Plata
Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas

Modelos de Estructura Nuclear, Termodinámica y Aplicaciones

Plantel Docente: Dr. Osvaldo Civitarese (civitare@fisica.unlp.edu.ar)

Modalidad y duración: Materia cuatrimestral

Carga horaria total: 96 horas

Acreditación: Por evaluación final

Fecha de inicio: Agosto

Lugar de dictado: Departamento de Física-UNLP

Créditos que otorga: 6.0

Contenidos: Introducción: propiedades básicas del núcleo atómico (energía de separación y ligadura, dependencia con el número de partículas, fenomenología del núcleo, modos de excitación y decaimiento). * Modelo de partícula independiente, efectos de apareamiento. * Modelo colectivo y espectros asociados. * Rotaciones nucleares. * Vibraciones nucleares. * Reacciones nucleares elementales: captura y emisión de partículas, fragmentación, fisión y fusión. * Decaimiento beta en el núcleo. * Transiciones electromagnéticas * Reacciones con intercambios de carga. * Aplicaciones: Física nuclear involucrada en la generación de energía en las estrellas. Estabilidad nuclear, nucleosíntesis y nucleogénesis de interés astrofísico, abundancias de masas nucleares. Física de neutrinos y física nuclear en procesos electrodébiles exóticos. Oscilaciones de neutrinos, espectros de masa. Ecuaciones de estado de la materia nuclear y hadrónica. Caso relativista, límite no relativista.

Consultas:

Prosecretaría de Posgrado de la UNLP

Tel: 54-221-4236309

Mail: posgradounlp@presi.unlp.edu.ar

Página Web de la Facultad: www.fcaglp.unlp.edu.ar