

Técnicas Experimentales Avanzadas en Física Nuclear



Monday 14 January 2019 - Friday 18 January 2019

IEM -CSIC

Programa Científico

El objetivo del curso es introducir al estudiante en las técnicas instrumentales más comunes utilizadas en la investigación experimental de las propiedades del núcleo atómico y en las diversas aplicaciones de la Física Nuclear.

El curso incluye, seminarios especializados sobre técnicas experimentales en Física Nuclear (15 horas) y prácticas de laboratorio (25 horas).

Forma parte del Máster interuniversitario en Física Nuclear
<http://master.us.es/fisicanuclear/index.php/es/>

Seminarios especializados

En esta sección se presentarán varios seminarios que exploran el uso de diferentes técnicas experimentales en temas actuales de investigación en Física Nuclear. Los tópicos incluyen:

Producción y uso de haces radioactivos en experimentos de desintegración ,

Desintegración radioactiva por emisión de partículas cargadas,

Emisión de neutrones retardados en la desintegración beta

Espectroscopía gamma por absorción total

Reacciones nucleares con haces radioactivos a baja energía y a energías relativistas

Espectroscopía gamma de alta resolución en haz

Prácticas de Laboratorio

En este apartado se incluyen 5 prácticas diferentes de las cuales el alumno realizará 2 Prácticas con ordenador y 3 Prácticas de laboratorio;

Simulación Monte Carlo de detectores con Geant4

Simulación de producción y selección de haces radioactivos con LISE+

Montaje y medidas con detectores de centelleo Phoswich

Medidas de radiación gamma de alta resolución usando detectores de HPGe

Medidas de partículas alfa con detectores de Si de alta segmentación

Técnicas de vacío