

Plan 360 Máster en Instrumentación en Física

Asignatura 50436 INSTRUMENTACION NUCLEAR

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

### Objetivos

Se estudiará la instrumentación en energía de fisión y fusión nuclear y en detección de radiación nuclear.

### Programa de Teoría

Fusión nuclear: 1 crédito

Reactores de fisión nuclear: 1.2 créditos

Detectores de radiación: 0.8 créditos

Libros ref. 621.039 biblioteca Ciencias:

K. Almenas y R. Lee, "Nuclear engineering: an introduction"

R. Caro, "Física de los reactores nucleares"

R. Caro, "Historia nuclear de España"

S. Glasstone, "Ingeniería de reactores nucleares"

G.F. Knoll, "Radiation detection and measurement"

A. Tanarro, "Instrumentación Nuclear"

N. Tsoulfanidis, "Measurement and Detection of Radiation"

### Programa Práctico

1. Visualización con el osciloscopio de los impulsos producidos por las radiaciones ionizantes
2. Cámara de la niebla. Chispas eléctricas con alfas
3. Estudio del detector Geiger
4. Equilibrio secular  $^{137}\text{Cs}$ - $^{137}\text{Ba}$  y vida media del  $^{137}\text{Ba}$
5. Alcance de partículas beta en aluminio
6. Espectroscopía gamma con centelleador de  $\text{NaI(Tl)}$ .
7. Rayos X

### Evaluación

Evaluación continua con resolución de cuestiones y ejercicios

