# GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



CÓDIGO 01075172



# 9-10

# FISICA NUCLEAR Y SUBNUCLEAR (FG) CÓDIGO 01075172

# **ÍNDICE**

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

#### **OBJETIVOS**

Enseñar los fundamentos básicos de la Física Nuclear y de Partículas Elementales, y también familiarizar al estudiante con las técnicas experimentales aplicadas a la detección de radiaciones ionizantes.

## **CONTENIDOS**

Los temas de estudio son los siguientes:

TEMA I. Estructura nuclear

- •El núcleo atómico. Propiedades físicas.
- •La fuerza nuclear. El deuterón. Interacción N-N.
- Modelos nucleares.

TEMA II. Desintegraciones nucleares y radiactividad

- •Radiactividad y desintegración nuclear.
- •Emisión alfa.
- •Desintegración beta.
- •Transiciones gamma.

TEMA III. Reacciones nucleares

•Reacciones nucleares.

TEMA IV. Interacción de la radiación la materia

- •Interacción de la radiación con la materia.
- •Detectores de radiaciones nucleares.

TEMA V. Física de partículas elementales

- •Propiedades generales de las partículas elementales.
- •Leptones.
- •Hadrones.

Los cuatro primeros Temas están contenidos en las Unidades Didácticas. El quinto (Partículas elementales) se les enviará como apuntes cuando dispongamos de sus correos.

## **EQUIPO DOCENTE**

Nombre y Apellidos AMALIA WILLIART TORRES
Correo Electrónico awilliart@ccia.uned.es
Teléfono 91398-7184

Facultad FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento FÍSICA INTERDISCIPLINAR

UNED 3 CURSO 2009/10

# **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

ISBN(13):9788436246360

Título:FÍSICA NUCLEAR (1ª)

Autor/es: Williart Torres, Amalia; Ferrer Soria, Antonio; Shaw Martos, María;

Editorial:U.N.E.D.

Se ha editado un texto de Física Nuclear, Unidades Didácticas de Física Nuclea*r, UNED.*Los temas propuestos en las Unidades Didácticas no incluyen lecciones enteras del texto

básico, por eso en el texto están señalados con un asterisco (\*) los apartados que no son obligatorios, pero sirven para ampliar conocimientos para los más interesados en profundizar en la materia. El capítulo de Introducción a la protección radiológica no está incluido en esta

asignatura. Tampoco los procesos de fisión y fusión (cap. 9).

# **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

ISBN(13):9788420681559

Título:FÍSICA NUCLEAR: PROBLEMAS RESUELTOS (1)

Autor/es:Shaw Martos, María; Williart Torres, Amalia;

Editorial:ALIANZA EDITORIAL, S.A.

ISBN(13):9788436245110

Título:PRÁCTICAS DE FÍSICA NUCLEAR (2ª)

Autor/es: Shaw Martos, María; Williart Torres, Amalia;

Editorial:U.N.E.D.

Física Nuclear: Problemas resueltos

M. Shaw y A. Williart

Ed. Alianza Universidad Textos, nº 155

Prácticas de Física Nuclear

M. Shaw y A. Williart

Cuadernos de la UNED

# SISTEMA DE EVALUACIÓN

#### PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

Las pruebas de evaluación a distancia no son obligatorias, pero se recomienda su realización porque ayuda a comprender mejor la teoría, además la mayoría de los problemas contenidos en las pruebas son los que se han puesto en los exámenes de cursos anteriores. Estarán disponibles en la plataforma virtual.

### PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Las prácticas de Laboratorio se realizarán en la Sede Central de la UNED (Senda del Rey, 9). Los alumnos deben adquirir en su Centro Asociado el libro Prácticas de Física Nuclear

UNED 4 CURSO 2009/10

editado como Cuadernos de la UNED y traerlo consigo al realizar las prácticas habiéndolo leído antes. Los que residan en Madrid deberán venir algunas tardes (que ya se fijarán) después de los exámenes de febrero. Los de fuera de Madrid vendrán en dos grupos: uno, después de los exámenes de junio, y otro, después de los exámenes de septiembre, principalmente para los alumnos que se hayan prsentado en septiembre.

#### PRUEBAS PRESENCIALES

Las Pruebas Presenciales constarán de varias preguntas cortas de teoría y algunos problemas, del mismo tipo de los que se ponen en las Pruebas de Evaluación a Distancia. Para aprobar habrá que realizar bien al menos un problema.

#### CRITERIOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN FINAL

Para la evaluación final se tendrá en cuenta el esfuerzo realizado durante el curso, con la realización de las Pruebas de Evaluación a Distancia. Además se considerará el interés demostrado durante las prácticas de laboratorio (20% nota final); entendiendo que el mayor peso específico para la nota final se deberá al resultado obtenido en las Pruebas Presenciales. No se admitirán los exámenes escritos con lápiz.

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

El horario de guardia será los martes de 16 a 20 horas.

Dra Da Amalia Williart Torres

Despacho 239

Tel.: 91 398 71 84

#### **NOTA PARA EL ALUMNO**

Esta asignatura se corresponde con el primer cuatrimestre de la asignatura de Física Nuclear de la especialidad de Física Industrial.

Los alumnos interesados en cursar como optativa la parte B (Segundo Cuatrimestre) de la asignatura, deberán matricularse directamente en la asignatura anual Física Nuclear de mFI que se ofrece en la modalidad de Física Industrial. De esta manera obtendrán créditos por dos asignaturas cuatrimestrales: la obligatoria Física Nuclear y Subnuclear (mFG) más una optativa.

Las prácticas son obligatorias.

# **IGUALDAD DE GÉNERO**

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

UNED 5 CURSO 2009/10