

GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **RADIACIONES IONIZANTES**

Código: 100523

Plan de estudios: **GRADO DE FÍSICA**

Curso: 2

Denominación del módulo al que pertenece: OPTATIVO

Materia: OPTATIVA 2

Carácter: OPTATIVA

Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 6.0

Horas de trabajo presencial: 60

Porcentaje de presencialidad: 40.0%

Horas de trabajo no presencial: 90

Plataforma virtual: <http://www.uco.es/moodle>

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: ALCARAZ PELEGRINA, JOSÉ MANUEL (Coordinador)

Departamento: FÍSICA

Área: FÍSICA APLICADA

Ubicación del despacho: Planta Baja. Edificio Albert Einstein. Campus de Rabanales

E-Mail: fa1alpej@uco.es

Teléfono: 957211054

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

COMPETENCIAS

CB1 Capacidad de análisis y síntesis.

CB4 Capacidad de gestión de la información.

CB6 Trabajo en equipo.

CE2 Capacidad de estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE7 Capacidad de transmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.

OBJETIVOS

Conocer

1.- Aspectos prácticos de las fuentes de radiación ionizante; 2.- Efectos biológicos sobre los seres humanos; 3.- Diversos usos de las radiaciones y los riesgos asociados; 4.- Medidas técnicas y administrativas para su control; 5.- Marco normativo en el que se desenvuelven todas estas actividades; 6.- Fundamento y manejo de los detectores de radiación; 7.- Interpretación de los espectros nucleares.

GUÍA DOCENTE**CONTENIDOS****1. Contenidos teóricos**

1.- Fundamentos físicos y biológicos del uso de las radiaciones y sus riesgos

2.- Interacción de la radiación con la materia

3.- Detectores de radiación

4.- Dosimetría y Efectos biológicos de la radiación

5.- Protección Radiológica

6.- Legislación y normativa

7.- Aplicaciones de las radiaciones ionizantes.

2. Contenidos prácticos

Simulaciones de experimentos de medida de radiación.

Medida de radiación con detector GM.

Medida de espectros gamma.

METODOLOGÍA**Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales**

Los alumnos matriculados a tiempo parcial en la asignatura tendrán un tratamiento igual que los matriculados a tiempo completo respecto a los requisitos y a las competencias a adquirir. No obstante, se estudiará en cada caso las circunstancias por las que accede a este tipo de matrícula, y mediante la coordinación del grado se establecerán criterios comunes y flexibles para la posible adaptación metodológica a llevar a cabo, en orden al cumplimiento de las distintas actividades académicas programadas en la asignatura y su evaluación global durante el curso.

La plataforma virtual de la asignatura puede ser una herramienta interactiva complementaria a usar de manera continuada durante el curso académico por parte del alumno a tiempo parcial. Esto le podrá permitir disponer de ayuda para su tutorización, desarrollar actividades no presenciales, participar en grupos de trabajo y en foros de debate o discusión, y mantenerse informado de las distintas novedades.

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contemplados en esta Guía Docente serán adaptados de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
Actividades de evaluación	3	-	-	3

GUÍA DOCENTE

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
<i>Estudio de casos</i>	-	12	-	12
<i>Laboratorio</i>	-	-	12	12
<i>Lección magistral</i>	33	-	-	33
Total horas:	36	12	12	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Búsqueda de información</i>	10
<i>Consultas bibliográficas</i>	10
<i>Estudio</i>	60
<i>Problemas</i>	10
Total horas:	90

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas
Ejercicios y problemas

Aclaraciones

Los materiales de trabajo estarán disponibles en la plataforma UCOMoodle de la asignatura.

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Prácticas de laboratorio
CB1	X	X	X
CB4	X	X	X
CB6	X	X	X
CE2	X	X	X
CE7	X	X	X
Total (100%)	70%	20%	10%
Nota mínima (*)	5	5	5

(*)Nota mínima para aprobar la asignatura

GUÍA DOCENTE

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Exámenes: Constarán de dos partes: una dedicada a preguntas de tipo teórico y otra dedicada a resolución de problemas. Ambas partes se evaluarán sobre 10, siendo necesario para superar la asignatura tener una calificación igual o superior a 5 sobre 10 en cada una de las partes por separado. Si no se cumple alguna de estas condiciones se considerará que el alumno no ha aprobado y su calificación será Suspenso 3.

Informes/memorias de prácticas: Se solicitará al alumno la entrega de informes o memorias de las distintas prácticas realizadas en el laboratorio. Para superar la asignatura será necesario obtener en dicho informes o memorias una calificación media igual o superior a 5 sobre 10. En caso contrario, se considerará que el alumno no ha aprobado y su calificación será Suspenso 3.

Prácticas de Laboratorio: La asistencia a las sesiones de prácticas es obligatoria y la falta injustificada a una de las sesiones supone que el alumno no aprueba la asignatura y su calificación será Suspenso 3. TODOS los alumnos matriculados realizarán un cuestionario acerca de la labor realizada en las sesiones de laboratorio o relacionadas con la materia abordada en dichas sesiones. Para superar la asignatura será necesario obtener en dicho cuestionario una calificación igual o superior a 5. En caso contrario, se considerará que el alumno no ha aprobado y su calificación será Suspenso 3.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial y necesidades educativas especiales se decidirán en reuniones entre el profesorado y los alumnos interesados a fin de personalizar los posibles casos que se presenten.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Los marcados por la normativa de la Universidad de Córdoba.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

G.F.. Knoll, Radiation detection and measurement, Wiley 1989.

X. Ortega y J. Jorba, Radiaciones Ionizantes, Universitat Politècnica de Catalunya, 1996.

A. Ferrer, Física Nuclear y de Partículas, Universitat de València, 2003.

K.S. Krane, Introductory Nuclear Physics, Wiley 1988.

2. Bibliografía complementaria

P. Gaulle y P. Paulin, Biofísica. Radiobiología. Radiopatología. Masson, 2003.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Criterios de evaluación comunes

Fecha de entrega de trabajos

GUÍA DOCENTE

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Estudio de casos	Laboratorio	Lección magistral
1ª Semana	0.0	0.0	0.0	2.0
2ª Semana	0.0	0.0	0.0	3.0
3ª Semana	0.0	1.0	0.0	2.0
4ª Semana	0.0	1.0	0.0	2.0
5ª Semana	0.0	1.0	0.0	2.0
6ª Semana	0.0	1.0	0.0	2.0
7ª Semana	0.0	1.0	0.0	2.0
8ª Semana	0.0	1.0	3.0	2.0
9ª Semana	0.0	1.0	3.0	2.0
10ª Semana	0.0	1.0	3.0	2.0
11ª Semana	0.0	1.0	3.0	3.0
12ª Semana	0.0	1.0	0.0	3.0
13ª Semana	0.0	1.0	0.0	3.0
14ª Semana	3.0	1.0	0.0	3.0
Total horas:	3.0	12.0	12.0	33.0

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.