

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Denominación:** RADIACIONES IONIZANTES

**Código:** 101562

**Plan de estudios:** GRADO DE CIENCIAS AMBIENTALES

**Curso:** 4

**Denominación del módulo al que pertenece:** OPTATIVO

**Materia:** RADIACIONES IONIZANTES

**Carácter:** OPTATIVA

**Duración:** SEGUNDO CUATRIMESTRE

**Créditos ECTS:** 6

**Horas de trabajo presencial:** 60

**Porcentaje de presencialidad:** 40%

**Horas de trabajo no presencial:** 90

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

### DATOS DEL PROFESORADO

**Nombre:** MUÑOZ ESPADERO, JOSÉ (Coordinador/a)

**Centro:** FACULTAD DE CIENCIAS

**Departamento:** FÍSICA

**área:** FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR

**Ubicación del despacho:** DEPARTAMENTO DE FÍSICA - EDIFICIO ALBERT EINSTEIN (C2)

**E-Mail:** [f72muesj@uco.es](mailto:f72muesj@uco.es)

**Teléfono:** 2551

**Nombre:** ALCARAZ PELEGRINA, JOSÉ MANUEL

**Centro:** FACULTAD DE CIENCIAS

**Departamento:** FÍSICA

**área:** FÍSICA APLICADA

**Ubicación del despacho:** DEPARTAMENTO DE FÍSICA - EDIFICIO ALBERT EINSTEIN (C2)

**E-Mail:** [fa1alpej@uco.es](mailto:fa1alpej@uco.es)

**Teléfono:** 1054

**Nombre:** RODRIGUEZ GARCIA, PEDRO

**Departamento:** FÍSICA

**área:** FÍSICA APLICADA

**E-Mail:**

**Teléfono:**

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

#### REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

**Requisitos previos establecidos en el plan de estudios**

Ninguno.

**Recomendaciones**

Ninguna especificada.

### COMPETENCIAS

CB3	Ser capaz de gestionar la información.
CB9	Capacidad para aplicar los conocimientos teóricos fundamentales a la resolución de problemas.
CE5	Capacidad de utilizar procedimientos y lenguajes técnicos para la interpretación, análisis y evaluación del sistema.
CE14	Capacidad de evaluar y prevenir riesgos ambientales.

## 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.

## CONTENIDOS

### 1. Contenidos teóricos

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

2.- Medida y dosimetría de la radiación

3.- Radiactividad y medio ambiente

4.- Aplicaciones biomédicas

5.- Otras aplicaciones

6.- Protección radiológica de los seres humanos y el medio ambiente

7.- Legislación y normativa

### 2. Contenidos prácticos

## METODOLOGÍA

### Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial

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.

Adicionalmente, 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.

### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	3	-	3
Estudio de casos	-	24	24
Lección magistral	33	-	33
<b>Total horas:</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>

### Actividades no presenciales

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

## MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNADO

Ejercicios y problemas - [www.uco.es/moodle](http://www.uco.es/moodle)

### Aclaraciones:

Los materiales de trabajo se pondrán a disposición de los alumnos a través de la Plataforma UCOMoodle

## EVALUACIÓN

Competencias	Instrumentos				
	Asistencia (lista de control)	Pruebas de respuesta corta	Pruebas de respuesta larga (desarrollo)	Resolución de problemas	Trabajos y proyectos
CB3	x	x	x	x	x
CB9		x		x	x
CE14		x	x	x	x
CE5	x	x	x	x	x
<b>Total (100%)</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>30%</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>
<b>Nota mínima.(*)</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

(\*) Nota mínima para aprobar la asignatura.

### Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

La calificación final se obtiene si las calificaciones de las Pruebas de respuesta larga y resolución de problemas son superiores a 5 sobre 10 y la calificación de Resolución de problemas y Trabajos y proyectos es igual o superior 5 sobre 10. Si no se cumple alguna de estas condiciones se considerará que el alumno no ha aprobado.

El peso de la evaluación continua en la calificación final será del 30%.

### Aclaraciones de evaluación para el alumnado a tiempo parcial:

Las mismas que para los estudiantes a tiempo completo.

**Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:** *Obtener un 10 sobre 10 en la calificación final de la asignatura (con las limitaciones que impone el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad de Córdoba)*

**¿Hay exámenes/pruebas parciales?:** *No*

## BIBLIOGRAFÍA

### 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

**CRONOGRAMA**

<b>Periodo</b>	<b>Actividad</b>		
	<b>Actividades de evaluación</b>	<b>Estudio de casos</b>	<b>Lección magistral</b>
<i>1ª Semana</i>	0	1	3
<i>2ª Semana</i>	0	1	3
<i>3ª Semana</i>	0	1	3
<i>4ª Semana</i>	0	1	2
<i>5ª Semana</i>	0	1	2
<i>6ª Semana</i>	0	1	2
<i>7ª Semana</i>	0	0	2
<i>8ª Semana</i>	0	4	2
<i>9ª Semana</i>	0	4	2
<i>10ª Semana</i>	0	4	2
<i>11ª Semana</i>	0	3	2
<i>12ª Semana</i>	0	1	3
<i>13ª Semana</i>	0	1	3
<i>14ª Semana</i>	3	1	2
<b>Total horas:</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>33</b>