



1. **Código:** 4099 **Nombre:** INGENIERÍA DE CONTAMINACIÓN RADIATIVA

2. **Créditos:** 4,5 **--Teoría:** 2,0 **--Prácticas:** 2,5

Centro: E.T.S.I. INDUSTRIALES

3. **Coordinador:** Ródenas Diago, José

Departamento: INGENIERIA QUIMICA Y NUCLEAR

4. Bibliografía

Introducción a la ingeniería de la contaminación radiactiva
Radiaciones ionizantes

Radiaciones ionizantes : utilización y riesgos

Radiaciones ionizantes : utilización y riesgos

Ródenas Diago, José

Jorba Bisbal, Jaume; Institut de Técnicas
Energéticas; Ortega Aramburu, Xavier
Jorba Bisbal, Jaume; Institut de Técnicas
Energéticas; Ortega Aramburu, Xavier
Jorba Bisbal, Jaume; Institut de Técnicas
Energéticas; Ortega Aramburu, Xavier

5. Descripción general de la asignatura

Conocimiento de los conceptos básicos relativos a energía nuclear y radiaciones, en especial su interacción con la materia.
Conocimiento de los fundamentos físicos y de las técnicas para la detección y medida de la radiación.
Estudio de los efectos de las radiaciones y conocimiento de los principios de Radioprotección.
Estudio de las principales fuentes de contaminación radiactiva y de las consecuencias de la misma. Conocimiento de los principios
y técnicas de vigilancia y prevención de la contaminación radiactiva, así como de las principales técnicas de descontaminación.
Evaluación de la contaminación radiactiva.
Conocimiento de los principios de la gestión de residuos radiactivos.
Conocimiento de la normativa nacional e internacional aplicable en el campo de las radiaciones.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(4045) TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE
(4088) ENERGÍA Y RECURSOS
(4097) EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
(4103) TECNOLOGÍA QUÍMICA NUCLEAR

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

8. Unidades didácticas

1. Estructura de la materia. Radiación electromagnética.
2. Desintegración Radiactiva. Reacciones nucleares.
3. Interacción con la materia: partículas cargadas, radiación electromagnética, neutrones.
4. Magnitudes y Unidades Dosimétricas
5. Detección y Medida de la Radiación
6. Dosímetros y Monitores de la Radiación
7. Efectos Biológicos de las Radiaciones Ionizantes
8. Principios Básicos de Radioprotección
9. Fuentes de Radiación y Contaminación.
10. Aplicaciones de los Radioisótopos
11. Prevención de la Contaminación Radiactiva. Origen y tipos. Riesgos.
12. Vigilancia de la contaminación. Técnicas. Métodos directos e indirectos.
13. Técnicas de descontaminación.





8. Unidades didácticas

14. Radioprotección Operacional
15. Gestión de residuos radiactivos. Fuentes. Tratamiento. Almacenamiento y evacuación
16. Vigilancia Radiológica Ambiental. PVRA.
17. Legislación. Normativa española y comunitaria.

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	1,00	--	--	--	--	--	--	1,00	6,00	7,00
2	1,00	--	2,00	--	--	--	--	3,00	6,00	9,00
3	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	6,00	9,00
4	1,00	--	2,00	1,00	--	--	--	4,00	5,00	9,00
5	1,00	--	2,00	2,00	--	--	--	5,00	4,00	9,00
6	1,00	--	1,00	1,00	--	--	--	3,00	6,00	9,00
7	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
8	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	5,00	8,00
9	2,00	--	2,00	--	--	--	--	4,00	3,00	7,00
10	1,00	--	1,00	--	--	--	--	2,00	4,00	6,00
11	1,00	--	1,00	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
12	1,00	--	1,00	--	--	--	--	2,00	5,00	7,00
13	1,00	--	1,00	2,00	--	--	--	4,00	3,00	7,00
14	1,00	--	1,00	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
15	1,00	--	1,00	--	--	--	--	2,00	5,00	7,00
16	1,00	--	1,00	--	--	--	--	2,00	5,00	7,00
17	--	--	1,00	--	--	--	--	1,00	3,00	4,00
TOTAL HORAS	20,00	--	19,00	6,00	--	--	--	45,00	75,00	120,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

Descripción

- (05) Trabajo académico
- (02) Prueba escrita de respuesta abierta

<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
1	40
1	60

