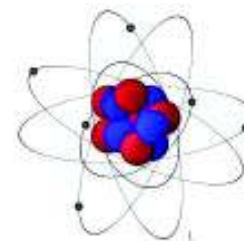


## **Módulo General**

### **- Física avanzada de las radiaciones: (04/10/2022 hasta 11/10/2022)**

Se verán los conceptos fundamentales acerca de las radiaciones ionizantes, las reacciones nucleares, interacción de la radiación con la materia, magnitudes y unidades radiológicas, etc.



### **- Detección y medida de la radiación ionizante: (12/10/2022 hasta 18/10/2022)**

Entre otros temas, se explicarán los fundamentos, las características generales, y la clasificación de los detectores.

### **- Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes: (19/10/2022 hasta 25/10/2022)**

Se describirán los efectos de la radiación y su clasificación en efectos estocásticos y deterministas. Se hará hincapié en los efectos que se producen sobre embrión y feto, etc.



### **- Dosimetría de las radiaciones: (26/10/2022 hasta 02/11/2022)**

Se verá el concepto de dosis y magnitudes relacionadas, dosimetría de área, dosimetría personal, cálculo de dosis interna, etc.

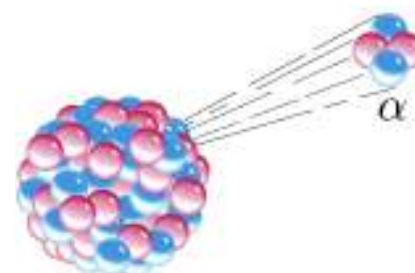
### **- Protección radiológica general: (03/11/2022 hasta 11/11/2022)**

Se expondrán los fundamentos y principios generales de la protección radiológica, justificación, optimización y limitación de dosis, riesgos radiológicos, etc.



### **- Protección Radiológica Operacional: (12/11/2022 hasta 17/11/2022)**

Se detallará la aplicación de los principios vistos en la asignatura anterior desde el punto de vista operativo, tal como aplicación de sistemas de protección frente a distintos tipos de riesgo radiológico, sistemas de vigilancia y prevención en distintos tipos de instalaciones, etc.



### **- Normativa General: (18/11/2022 hasta 01/12/2022)**

En esta asignatura se verán todos los aspectos relacionados con la normativa general aplicada a la Protección Radiológica. Se imparte además un apéndice relacionado con Normativa Internacional.

- **Gestión de residuos: (02/12/2022 hasta 09/12/2022)**

En esta área se detallará la gestión de los residuos procedentes de Instalaciones Radiactivas y Nucleares, su clasificación y los distintos tipos de instalaciones de almacenamiento de los mismos.

- **Transporte: (10/12/2022 hasta 22/12/2022)**

Se detallará la normativa referente al transporte de material radiactivo así como los conceptos de Protección Radiológica aplicables.

- **Prácticas asociadas al Módulo General: (09/01/2023 hasta 13/01/2023)**

Al finalizar el módulo se realizarán jornadas presenciales en diversas instalaciones propias y pertenecientes a las entidades colaboradoras, seminario de repaso y dudas, y examen.



### **Módulo Específico: Instalaciones Radiactivas**

- **Instalaciones Industriales: (16/01/2023 hasta 24/01/2023)**

Se expondrán las características generales, protección radiológica, y normativa específica de instalaciones industriales.



- **Instalaciones de Medicina Nuclear: (25/01/2023 hasta 30/01/2023)**

Se describirán las características generales, protección radiológica, y normativa específica de instalaciones de medicina nuclear.

- **Instalaciones de Radioterapia: (31/01/2023 hasta 07/02/2023)**

Se verán las características generales, protección radiológica, y normativa específica de instalaciones de radioterapia. Se imparte además un apéndice acerca de Aceleradores de Partículas.



- **Instalaciones de Radiodiagnóstico: (08/02/2023 hasta 14/02/2023)**

Se expondrán las características generales, protección radiológica, y normativa específica de instalaciones de radiodiagnóstico.

- **Instalaciones de Investigación: (15/02/2023 hasta 23/02/2023)**

Se describirán las características generales, protección radiológica, y normativa específica de instalaciones de investigación.

- **Prácticas asociadas al módulo específico:  
Instalaciones Radiactivas: (27/02/2023 hasta 03/03/2023)**

Al finalizar el módulo se realizarán jornadas presenciales en instalaciones radiactivas de tipo industrial, médico, y de investigación de las entidades colaboradoras del título, seminario de repaso y dudas, y examen.



### **Módulo Específico: Instalaciones Nucleares y de Ciclo de Combustible**

- **Características generales de Instalaciones Nucleares y de Ciclo de Combustible: (06/03/2023 hasta 14/03/2023)**

En esta asignatura se describirán los componentes y funcionamiento del reactor nuclear, los blindajes usados contra las radiaciones, el ciclo del combustible, etc.

- **Seguridad en instalaciones nucleares y de ciclo de combustible: (15/03/2023 hasta 28/03/2023)**

Se explicará lo relacionado con la seguridad en este tipo de instalaciones: criterios, sistemas y procedimientos y las salvaguardias tecnológicas.

- **Protección radiológica operacional: (29/03/2023 hasta 18/04/2023)**

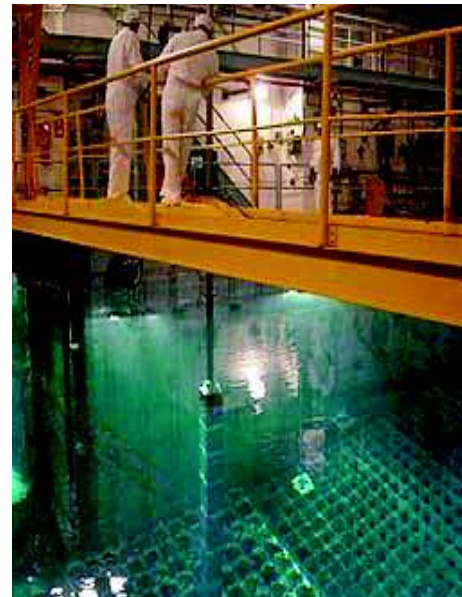
Se detallará la aplicación de programas de vigilancia y prevención de riesgos, documentación asociada, etc.

- **Normativa específica: (19/04/2023 hasta 27/04/2023)**

Se explicará la normativa concreta aplicable a las instalaciones nucleares.

- **Prácticas asociadas al Módulo Específico: Instalaciones Nucleares y de Ciclo de Combustible: (01/05/2023 hasta 05/05/2023)**

Estas actividades se realizarán al terminar el módulo y consistirán en jornadas presenciales compuestas de prácticas en instalaciones de tipo nuclear, pertenecientes a las entidades colaboradoras, seminario de repaso y dudas, y examen.



## Módulo Avanzado

### - **Cálculo de blindajes mediante software avanzado: (08/05/2023 hasta 16/05/2023)**

Se describirá el procedimiento de cálculo de blindajes a través de software avanzado como MCNP.

### - **Dosimetría Interna: (17/05/2023 hasta 23/05/2023)**

Se expondrán y describirán diversos métodos de cálculo de dosis por exposición interna.

### - **Problemas ambientales. Medida de la radiactividad: (24/05/2023 hasta 28/05/2023)**

Se explicarán conceptos avanzados respecto a los problemas ambientales y la medida de la radiactividad.

### - **Radiactividad Natural: NORM: (29/05/2023 hasta 02/06/2023)**

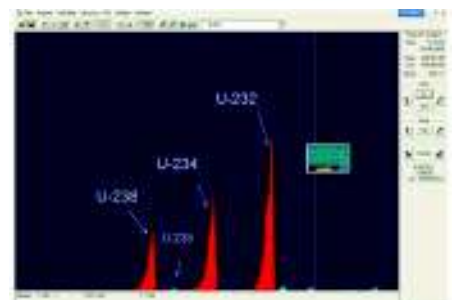
Se explicarán conceptos relacionados con la radiactividad natural y se detallarán las normas NORM.

### - **Emergencias Radiológicas y Nucleares: (03/06/2023 hasta 13/06/2023)**

Se describirán los procedimientos de actuación ante emergencias radiológicas de distintos cuerpos de asistencia en emergencias, así como el equipamiento del que disponen, etc.

### - **Dispersión Atmosférica: (14/06/2023 hasta 20/06/2023)**

En esta asignatura se profundizará en los conceptos relacionados con la dispersión atmosférica, describiéndose modelos avanzados de la misma.



- **ALARA en Instalaciones Nucleares: (21/06/2023 hasta 30/06/2023)**

Se explicará con mayor grado de detalle cómo aplicar la filosofía ALARA en las Instalaciones Nucleares.

- **Desmantelamiento de Instalaciones Nucleares: (01/07/2023 hasta 06/07/2023)**

Se describirá en profundidad el proceso de desmantelamiento de las Instalaciones Nucleares y las medidas de Protección Radiológica a aplicar durante el mismo.

- **Prácticas asociadas al Módulo Avanzado: (10/07/2023 hasta 14/07/2023)**

Estas actividades se realizarán al terminar el módulo y consistirán en jornadas presenciales en instalaciones pertenecientes a las entidades colaboradoras, compuestas de prácticas en las que se aplicarán los conceptos aprendidos durante el módulo, seminario de repaso y dudas, y examen.

- **Tesina**

Al finalizar el curso cada alumno deberá realizar una tesina relacionada con la temática del curso.

