



# UNIVERSIDAD DE GRANADA

Servicio de Salud y  
Prevención

## Área de Protección Radiológica

El Área de Protección Radiológica de la Universidad de Granada tiene como misiones fundamentales el asesoramiento para la prevención de riesgos derivados del uso de radiaciones ionizantes en nuestra Universidad, así como la vigilancia en el cumplimiento de las normas legales vigentes en esta materia por parte de la comunidad universitaria.

La normativa legal vigente dispone, muy claramente, que las responsabilidades específicas inherentes a cada práctica y a cada instalación radiactiva recaen en los gestores responsables de las mismas (Supervisor responsable, supervisores y operadores). No obstante, la ley establece también que, en último extremo, es el responsable último de las instalaciones es el "explotador" (persona natural o jurídica propietaria de la instalación) que en nuestro caso es la **UGR** y por tanto el Rector, quien delega dichas competencias en el Delegado del Rector para la Salud y las Relaciones con el Sistema Sanitario. Es, por ello, responsabilidad del Delegado del Rector velar por el cumplimiento de las normas de protección radiológica en la Universidad, en general, y en las instalaciones radiativas en particular. En este contexto la Delegación del Rector para la Salud y las Relaciones con el Sistema Sanitario se configura como el órgano asesor nombrado por el Rector para velar por el cumplimiento de sus obligaciones en esta materia. A fin de dar cumplimiento a esta misión, el Área de Protección Radiológica de la Universidad de Granada realiza los cometidos siguientes:

- Asesoramiento técnico y legal, en materia de protección radiológica, para cualquier uso de Radiaciones Ionizantes (RI) en la Universidad.
- Inspección periódica del cumplimiento de las normas de protección Radiológica en las Instalaciones Radiactivas de la **UGR** (mínimo anualmente y siempre que haya sospecha de incumplimiento o accidente en alguna de ellas).
- Inspección periódica (y ocasional cuando haga falta) de los aparatos productores de radiaciones ionizantes en al **UGR** homologados por el CSN y que por ello no constituyen una instalación radiactiva, siempre y cuando mantengan las condiciones iniciales de homologación, como entre otras la ausencia de irradiación al exterior de los mismos (microscopios electrónicos, difractómetros de Rayos X, Control de bultos por RX...)
- Gestión administrativa, comprobación y supervisión de la retirada de residuos radiactivos de la **UGR** por ENRESA.

- Supervisión de la gestión autorizada de los residuos radiactivos en las II.RR. de la **UGR** por desclasificación (autorizada por el CSN).
- Vigilancia del cumplimiento con su misión de las Unidades Técnicas de Protección Radiológica (UTPR) contratadas por la **Universidad de Granada** en cumplimiento de la legislación vigente (Odontología e IMUDS)
- Vigilancia dosimétrica (personal y de área) de los trabajadores profesionalmente expuestos a radiaciones ionizantes en la **UGR** y facilitación de su implantación en las instalaciones radiactivas mediante su contratación administrativa común y asunción del coste de la misma.
- Formación e información para personal de la Universidad (investigadores, alumnos en prácticas, personal de limpieza, de conserjería, ...etc)

## **Composición y contacto**

- Director del Servicio: **Fco Javier Machado Santiago**.
- Técnico del Servicio: **Jesús Joaquín López Peñalver**.
- Ubicaciones:
  - **Ubicación Administrativa**
    - Hospital Real - Servicio de Salud y Prevención
    - Avda. del Hospicio, s/n 18071
    - Teléfono: 958248302
  - **Ubicación Responsable Área PR**
    - Hospital Real - Servicio de Salud y Prevención
    - Teléfono: 958241000 Ext.: 20658
    - Móvil: 609829085 -- Corporativo 77232
    - Correo electrónico: jjpenalver@ugr.es

**Para Contacto, solicitudes o notificaciones dirigirse a [ssp@ugr.es](mailto:ssp@ugr.es) o a la ubicación relacionada que proceda según la naturaleza de las mismas.**

## **Instalaciones radiactivas**

### **1. Instalación Radiactiva de la Facultad de Ciencias**

Referencia: IR/GR-04/73 (IRA-0130)

Emplazamiento: Facultad de Ciencias

Categoría: 3.

Supervisor Responsable: Jesús Joaquín López Peñalver

### **2. Instalación Radiactiva de la Facultad de Farmacia (Radiofarmacia)**

Referencia: IR/GR-046/95 (IRA-2167)

Emplazamiento: Facultad de Farmacia

Categoría: 2

Supervisor Responsable: Marta Cañada Relova

### **3. Instalación Radiactiva del Centro de Investigación Biomédica (CIBM)**

Referencia: IR/GR-057/08 (IRA-2947)

Emplazamiento: Centro de Investigación Biomédica (CIBM)

Categoría: 2

Supervisor Responsable: Sandra Ríos Arrabal

#### **4. Instalación de Rayos X de diagnóstico odontológico de la Facultad de Odontología**

Emplazamiento: Colegio Máximo Campus de Cartuja

Director responsable: Oscar Emilio Pecho Yataco

Operador de RX: Irene Gómez Iáñez y Rafael Lama Esquinas

#### **5. Instalación de densitometría ósea (Rayos X) del IMUDS**

Emplazamiento: Instituto Mixto Universitario Deporte y Salud (iMUDS)

Director De Instalación de Rayos X (responsable): Fco. José Amaro Gahete

Operador de RX: Alejandro de la O Puerta

### **Emergencias, fuentes huérfanas**

¿Qué hacer si encuentro una fuente radiactiva (fuente huérfana) o sospecho que pudiera serlo?

Si cualquier miembro de la Universidad de Granada (PDI, Alumnos, o PAS) encuentra, dentro de las instalaciones de la UGR, algún material señalado como “radiactivo” y no controlado, no lo toquen y menos lo abran y actúen de la siguiente manera:

1. Procuren dentro de sus posibilidades que no lo toque ni se acerque nadie.
2. Aísle el acceso a la zona.
3. Avise al Servicio de Salud y Prevención de la UGR (Tel: 609829085)

Si el hallazgo se produjera fuera de las instalaciones de la UGR (en la vía pública), procurar dentro de sus posibilidades que no lo toque nadie, y avise a la **POLICIA (091)**

Igualmente si se tiene sospecha de que un material determinado pudiera ser radiactivo, aunque no lo indique expresamente (no esté etiquetado como tal), proceda de la misma manera que en el caso anterior y avise al SPR (o a la policía en caso de que sea fuera de la UGR).

### **Formación**

El Servicio de Protección Radiológica impulsa la organización de programas de formación obligatoria y continuada en materia de Protección Radiológica, a un nivel adecuado al personal implicado en el uso de fuentes radiactivas. Facilita a los usuarios de las Instalaciones Radiactivas de la Universidad la asistencia a las actividades formativas ordinarias que se citan a continuación:

- Curso de formación en Protección Radiológica para usuarios (investigadores) de instalaciones radiactivas de la **Universidad de Granada** (semipresencial) a través de la plataforma del SSPRL.
- Cursos de formación continuada en Protección frente a Radiaciones Ionizantes orientado, en general, a actualización y reciclaje de contenidos de protección radiológica para usuarios de las instalaciones radiactivas (Supervisores, operadores, becarios de investigación, alumnos en prácticas, investigadores en general, etc....).
- Cursos de formación continuada en protección frente a radiaciones ionizantes orientado al personal de administración y servicios (PAS) que trabaje en instalaciones radiactivas de la **UGR**. Estos cursos se organizan en cooperación con el Centro de Formación del PAS de la **UGR**.

## **Información sobre el Riesgo de Exposición al Gas Radón**

El gas radón constituye la principal fuente de exposición a la radiación ionizante natural de la población. Este gas se forma en el subsuelo por la desintegración radiactiva del uranio y el torio, elementos radiactivos naturales presentes en las rocas terrestres.

El radón asciende a la superficie a través de grietas en el terreno, en distinto grado según la naturaleza del suelo. Así, las zonas con suelos graníticos suelen presentar concentraciones más elevadas de radón.

El radón exhalado desde el suelo, en ambientes interiores poco ventilados, se concentra en su interior dando lugar a niveles de radón elevados, que pueden suponer un riesgo para la salud. En la actualidad, la exposición al radón es considerada un asunto de salud pública relevante.

Los factores que determinan los niveles de radón en el interior de las edificaciones son:

- **Tipología del terreno:** Los suelos graníticos presentan más uranio en su composición, lo que puede generar una mayor concentración de radón que en otros de naturaleza arcillosa o calcárea.
- **Aislamiento de la edificación:** El acceso del gas radón en el interior de edificaciones está condicionado por las características constructivas de los elementos de separación de la edificación con el terreno sobre el que se asienta.

- **Altura respecto al suelo:** El radón posee una mayor densidad que el aire, por lo que se concentrará, principalmente, en los pisos bajos y sótanos.
- **Materiales de construcción:** Los materiales de construcción contienen radionucleidos naturales que pueden contribuir a incrementar la concentración del gas radón en el ambiente interior.
- **Condiciones meteorológicas:** La presión atmosférica, el viento, la temperatura, la humedad ambiental y la lluvia son factores que influyen en la mayor o menor difusión del radón hacia el interior de las edificaciones.
- **Hábitos de ventilación:** Una buena ventilación de las dependencias conlleva la dilución del gas radón presente en el ambiente interior y, por tanto, la disminución de su concentración

### Obtener información más detallada

[\*\*PLATAFORMA DE FORMACIÓN EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA  
DE LA UGR\*\*](#)

### Legislación y enlaces de interés

- Normativa Nacional Leyes
- Normativa Nacional Reglamentos
- Normativa Europea
- Normativa del Consejo de Seguridad Nuclear
- Consejo de Seguridad Nuclear
- Comisión Internacional de protección Radiológica (ICRP)