



UNIVERSIDAD
DE
SANTIAGO DE
COMPOSTELA

Centro de Postgrao, Terceiro
Ciclo e Formación Continua

ÁREA DE MEDICINA
PREVENTIVA E SAÚDE
PÚBLICA

CURSO DE FORMACIÓN
CONTINUA

EL RADÓN:
EXPOSICIÓN DE
RIESGO PARA LA
SALUD.
SOLUCIONES PARA
SU REDUCCIÓN.

**Concedido 1 crédito de Libre Configuración
para todas las Diplomaturas y Licenciaturas
de la USC (Resolución Reitoral de
29710/2010, Actividade nº 2010/224)**

Dirección: Xoán Miguel Barros Dios

Co-dirección:

Alberto Ruano Raviña

Área de Medicina Preventiva e Saúde
Pública

Fechas de celebración:

22 a 26 de noviembre de 2010

Horario:

09,00 – 14,00 h y 16,00 -20,00 h

Lugar: Aula de docencia nº 1 del
Hospital Clínico Universitario de
Santiago.

Travesía da Choupana s/n 15706.
SANTIAGO

**Información, preinscripción y
matrícula:**

*Área de Medicina Preventiva y Salud
Pública.*

FACULTAD DE MEDICINA (2ª
Planta)

Rúa San Francisco s/n 15701

Tlf.: **981-594488 Ext 12278**

o bien **881812278**

Laboratorio de Radón de Galicia.

Servicio de Medicina Preventiva y
Salud Pública, Hospital Clínico
Universitario. Planta 0 Edificio
Principal. Travesía da Choupana s/n
15706. SANTIAGO

Tlf: **981-955094 / 600-942434**

Criterios selección:

Orden de solicitud.

Evaluación.:

Asistencia y evaluación continua.

Preinscripción:

01/09/2010 – 19/10/2010

Matrícula:

20/10/2010 – 10/11/2010

Tasas: 100 €

Más información en:

<http://www.usc.es/cptf/Formacion/CursosFormacion/Datos2010/Fc31362010-2011g.=tm>

<http://www.usc.es/sxa/index.php?vista=titulos&submenu=formcont#inicio>

(Documento en versión definitiva de 26/11/2010)

El radón y sus descendientes de vida media corta son cancerígenos humanos establecidos desde 1988 (IARC; BEIR IV), y con evidencias científicas probadas, tanto biológica como epidemiológicamente, primero entre mineros del uranio y más tarde en población general. Se trata de la segunda causa de cáncer de pulmón, después del tabaco, y la primera en no fumadores. Los últimos estudios de Darby et al. 2005 y de Krewski D et al 2005, han sido la base del proyecto de la OMS que entre 2005 y 2007 (International Radon Project) se desarrolló para elaborar un Informe Técnico (WHO, septiembre 2009) que resume las evidencias científicas conocidas y las recomendaciones sobre políticas de reducción del radón en edificios públicos y domicilios. Uno de los capítulos de dicho informe está dedicado a la comunicación del riesgo a los sectores implicados y a los ciudadanos.

Nuestra propuesta consiste en una actividad de formación de tres créditos (30 horas), en el marco de los *Cursos de Formación continua* de la Universidad de Santiago de Compostela. Pero también, esta propuesta tiene carácter de divulgación sobre el problema del radón, sus riesgos y los sistemas y técnicas de reducción, temática poco conocida. En este sentido, pretendemos acercar a los profesionales de varios sectores (arquitectos, promotores inmobiliarios, constructores, empresas de materiales específicos anti-radón o de climatización) y de las diversas administraciones (municipale, provinciale, autonómica) a la importancia del radón como riesgo para la salud y, sobre todo, como un campo de actuación empresarial innovadora, con potencialidad tanto tecnológica como económica, que ya existe en numerosos países desde hace décadas. Asimismo, serán objetivo para estas enseñanzas alumnos universitarios y de ciclos de FP de la rama ambiental, y cualquier persona interesada en el tema.

Objetivos:

- Contribuir a la expansión del conocimiento del radón y sus riesgos entre el público y, sobre todo, en los sectores protagonistas de las futuras e imprescindibles políticas de prevención y reducción, tal como aconseja la OMS y otras organizaciones internacionales.

- Dar a conocer, a los responsables de las diversas administraciones, las posibles soluciones normativas a incorporar a la legislación, como son las medidas de reducción y prevención de la contaminación por radón y sus descendientes, de los domicilios y edificaciones públicas.

- Ofrecer un marco de discusión a responsables de los sectores implicados y ciudadanos para unificar conocimientos y criterios a la luz del conocimiento científico y técnico sobre el problema del radón.

El curso pretende formar en el conocimiento del radón a los asistentes, según el siguiente

PROGRAMA

1.- El radón, gas noble radiactivo: Origen y degradación radiactiva. Características de la radiación alfa. Particularidades sobre el torón.

Objetivo: Conocer características y propiedades físicas del gas.

CARLOS SAINZ FERNANDEZ

Universidad de Cantabria. (UNICAN)

2.- Estimación de las dosis debidas a la inhalación de los descendientes del radón: El modelo dosimétrico del pulmón de la ICRP para el cálculo de la dosis .

Objetivo: Dar a conocer el procedimiento de cálculo de la dosis de acuerdo con el modelo dosimétrico del tracto respiratorio de la ICRP.

ARTURO VARGAS DRESCHLER.

Universidad Politécnica de Cataluña. (UPC).

3.- Efectos biológicos sobre la célula de la radiación alfa. *Objetivo: Conocer el proceso canceroso consecutivo a la irradiación alfa.*

JUAN MIGUEL BARROS DIOS.

Universidad de Santiago de Compostela. (USC). Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (CHUS).

4.- Evidencias científicas del radón residencial como riesgo para la salud.

Objetivo: Dar a conocer los estudios epidemiológicos sobre radón y salud humana.

JUAN MIGUEL BARROS DIOS. USC-CHUS.

5.- La exposición a radón y descendientes como riesgo laboral: minería, cuevas, balnearios. El RD 783/2001.

Objetivo: Situar el radón como riesgo laboral reconocido.

LUIS QUINDÓS PONCELA. UNICAN.

6.- Técnicas de medida del radón y sus descendientes. El interés de una estandarización de la medida: precisión, fiabilidad, calibración e intercomparación de medidas.

Objetivo: Conocer las diversas técnicas de medida actual del radón y las características de calidad imprescindibles.

LUIS QUINDÓS PONCELA. UNICAN.

7.- Experiencias internacionales de las Agencias relacionadas con el radón (EPA, HPA, IIRP, etc) en el campo de la calidad de la medida y sus requisitos. Directrices sobre la competencia

de los laboratorios y servicios de medida de radón en aire.

Objetivo: Exponer diferentes experiencias de varios países y sus exigencias de calidad de la medida de radón y exponer la propuesta del CSN para España.

LUIS QUINDÓS. UNICAN.
JOSÉ LUIS MARTÍN MATARRANZ
Consejo de Seguridad Nuclear (CSN)

8.- Políticas de prevención y reducción de radón en edificios públicos y domicilios. El *International Radon Project* de la OMS y su Informe Técnico.

Objetivo: Conocer diferentes experiencias internacionales de reducción de radón.

ALBERTO RUANO RAVIÑA. USC.

9.-La comunicación del riesgo en Salud Pública. El mensaje sobre el radón a la población: Ejemplos internacionales.

Objetivo: Conocer las técnicas y métodos de transmisión de mensajes de riesgo a la población y en concreto la específica del radón.

JAUME LLACUNA MORERA.
Centro Nacional de Condiciones de Trabajo del Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) .
Universidad de Barcelona

10.-Recomendaciones de Protección Radiológica.

Objetivo: Exponer las principales recomendaciones de las agencias internacionales y española sobre protección frente a radiactividad.

JOSÉ LUIS MARTIN MATARRANZ. CSN

11.- Los mapas de radón: herramientas de descripción y clasificación del territorio según la exposición al riesgo de radón. Experiencias internacionales.

Objetivo: Exponer qué es un mapa de radón y sus diferentes modelos y su aplicación.

AGUSTIN MONTES MARTÍNEZ. USC

12.- El mapa de radiactividad natural de los suelos de España (MARNA) y su potencial de radón. La ampliación del mapa español de radón: *Proyecto Radón 10x10*, del CSN.

Objetivo: Presentar el mapa de Radiactividad Natural de España, sus métodos de elaboración, importancia y aplicaciones. Describir los trabajos realizados hasta la fecha por el Convenio del CSN-Universidad de Cantabria de la ampliación del mapa español de radón.

JOSÉ LUIS MARTÍN MATARRANZ. CSN
LUIS QUINDÓS PORTELA. UNICAN.

13.- El mapa gallego de radón residencial. Una clasificación de Galicia según los niveles de

riesgo de contaminación por radón de los domicilios.

Objetivo: Dar a conocer el Mapa Gallego de radón residencial, sus técnicas de elaboración, sus aplicaciones y vías de acceso on-line.

JUAN MIGUEL BARROS DIOS. USC-CHUS.
ADOLFO FIGUEIRAS GUZMÁN. USC.
AGUSTÍN MONTES MARTÍNEZ. USC

14.-Medidas constructivas reductoras de radón: edificaciones nuevas y edificaciones ya construidas. Evidencias científicas. Experiencias internacionales. Propuestas del CSIC-CSN y su futura aportación al Código Técnico de Edificación.

Objetivo: Describir las medidas de intervención sobre edificios y viviendas para evitar la entrada y reducir la concentración de radón. Conocer las propuestas del CSN y CSIC sobre este tema.

BORJA FRUTOS VAZQUEZ .
Fundación “Eduardo Torroja” para la Construcción - **CSIC.**
MANUEL OLAYA.
Fundación “Eduardo Torroja” para la Construcción-**CSIC.**
Universidad Politécnica de Madrid

15.- Propuesta de planificación y normativa urbanística local sobre la protección frente al radón.

Objetivo: Elaborar una propuesta a los diversos sectores y administraciones, sobre la implantación de políticas y programas de reducción de radón en el ámbito local.

LUIS TOXO RAMALLO.
Complejo Hospitalario Universitario de Santiago.

MESAS REDONDAS:

SECTOR EMPRESARIAL:

Empresarios de la construcción, de materiales anti-radón, de suministros de ventilación, etc.

SECTORES PROFESIONALES:

Aarquitectos, arquitectos técnicos, médicos, promotores inmobiliarios etc.

ADMINISTRACIONES:

Municipal, autonómica, estatal: Vivienda, Sanidad, Trabajo. Iniciativas parlamentarias en Congreso y Senado.

A lo largo del curso se expondrá una muestra de material relacionado con la medida de concentraciones de radón en domicilios y locales públicos y diversos materiales utilizados en la reducción de radón.



MESAS REDONDAS

MESA DE EMPRESAS:

09,00 h

Sergio Mateo Sánchez
Pittsburgh Corning Europe S.A.
Producto: **Foamglas**

Miguel Ballester Pineda
Area Manager Zona Norte
BOSTIK S.A.
Producto anti-radon: **EPONAL 336**

Miguel Vila / Jaime Calo
INSTALACIONES RÍA DE AROSA, S.L.
Equipos de climatización y extracción

Moderador: Luis Quindós.
Universidad de Cantabria

MESA DE PROFESIONALES

13,00 h

Xerardo Estévez. Arquitecto. Ex-Alcalde de Santiago de Compostela

D. José Otero Pombo. Promotor inmobiliario.

Moderador: Borja Frutos. Arquitecto. CSIC.

MESA DE ADMINISTRACIONES

16,00 h

D. Ricardo Valencia Hentschel
Director Técnico da Construción e calidade
Instituto Galego da Vivenda e Solo
Consellaría de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas

D. Angel Gómez Amorín
Subdirector Xeral de Programas de Control de Riscos Ambientais para a Saúde
Dirección Xeral Saúde Pública. Xunta de Galicia

D. Antonio de la Hera
Subdirector Xeral de Administración Industrial
Consellería de Economía e Industria
(Nueva Autoridad competente en la aplicación del RD 783 sobre el Reglamento de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, modificado en su Título VII por el Consejo de Ministros del 5 de noviembre de 2010; BOE 18/11/2010)

D^aM^a Jesús Sainz. Senadora.
Ponente de Iniciativa sobre radón aprobada en la Comisión de Vivienda del Senado Senado

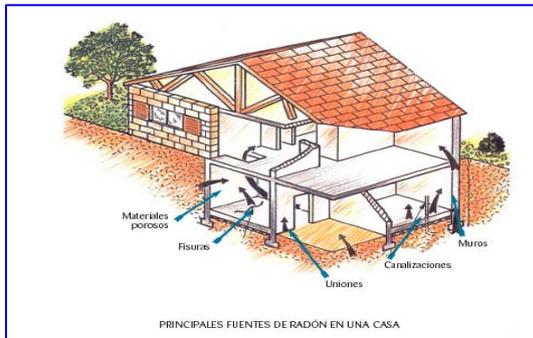
D^a Úrsula Seijas Seoane
Concelleira de Medio Ambiente. Concello de Ames (A Coruña)

Moderador: Luis Toxo Ramallo. Ex-Concelleiro de Urbanismo de Santiago de Compostela. Ex-Presidente de la Comisión segunda de Urbanismo del Parlamento de Galicia.

CRONOGRAMA PREVISTO

(Sujeto a cambios y pendiente de concretar componentes de las mesas redondas).

| DIA/ HORA | LUNES 22 | MARTES 23 | MIÉRCOLES 24 | JUEVES 25 | VIERNES 26 |
|---------------|---|--|--|--|--|
| 09,00 -09,30 | Recogida documentación / Acto inaugural | | | | |
| 09,00-11,30 | | Evidencias científicas de radón residencial | Comunicación del riesgo en Salud Pública: El radón | Los mapas de radón | Mesa redonda (EMPRESAS) |
| 09,30- 11,30 | Características del radón | | | | |
| 11,30-12,00 | Pausa | Pausa | Pausa | Pausa | Pausa |
| 12,00-14,00 | Estimación de dosis | Técnicas de medidas de radón | Recomendaciones de protección radiológica | Mapa de radiactividad de suelos de España (MARN) | Propuesta de planificación urbanística local |
| 14,00 | Almuerzo | Almuerzo | Almuerzo | Almuerzo | Mesa redonda (SECTORES PROFESIONALES) |
| 16,00 - 18,00 | Efectos biológicos | Calidad medida Agencias internacionales | | Mapa gallego de radón residencial | Almuerzo Mesa redonda (ADMINISTRACIONES) |
| 18,00-18,30 | Pausa | Pausa | | Pausa | Pausa |
| 18,30 -19,30 | Exposición laboral a radón | Políticas de prevención y reducción de radón | | Medidas constructivas | Debate final y resumen del curso |
| 19,30 - 20,00 | Debate final | Debate final | | Debate final | |



Este curso se realiza con la ayuda económica del
CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

y la aportación de la empresa:
RIA DE AROSA INSTALACIONES, S. L.

Colaboran:
Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (CHUS)
Instituto de Investigación Sanitaria (IDIS)

