



PROGRAMA CURSO

SUPERVISOR DE INSTALACIONES RADIATIVAS

ESPECIALIDADES:

RADIOLOGIA INDUSTRIAL

CONTROL DE PROCESOS

DATOS GENERALES DEL CURSO

1. FAMILIA PROFESIONAL

AREA PROFESIONAL: Centros Especializados

2.- DENOMINACION DEL CURSO

- SUPERVISOR DE INSTALACIONES RADIATIVAS
- ESPECIALIDADES: RADIOLOGIA INDUSTRIAL Y CONTROL DE PROCESOS

3.- CODIGO: ADGZ88CRN

4.- TIPO

OCUPACION

5.- OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso, los alumnos deberán conocer los programas de adiestramiento establecidos (tanto en su parte teórica como práctica) y estar en situación de afrontar con éxito la superación del examen de Capacitación de Supervisor de Instalaciones Radiactivas que será realizado por Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear.

6.- REQUISITOS DEL PROFESORADO

6.1.- Nivel Académico

Los profesores que impartirán las clases teóricas deben estar en posesión de titulación universitaria de grado medio o superior. Las clases prácticas podrán impartirse por personal que disponga de experiencia con estas materias.

6.2.- Experiencia profesional

El profesorado debe disponer de al menos 2 años de experiencia profesional con las materias objeto del curso.

6.3.- Nivel Pedagógico

El profesorado deberá tener formación metodológica o experiencia docente para la impartición de las clases.

7.- REQUISITOS DE ACCESO DEL ALUMNO

7.1.- Nivel Académico o de Conocimientos Generales

El alumnado debe estar en posesión de titulación universitaria de grado medio o superior.

7.2.- Nivel Profesional o Técnico

No se requiere experiencia profesional previa.

7.3. Condiciones físicas

No padecer defectos físicos que le impidan el desarrollo de la ocupación.

8.- NUMERO DE ALUMNOS:

15

9.- RELACIÓN SECUENCIAL DE MÓDULOS FORMATIVOS

Supervisor de instalaciones radiactivas, especialidades de radiología industrial y control de procesos.

10. DURACION

200 horas lectivas (cada alumno recibe un total de 140 horas)

Conocimientos teóricos: 105

Prácticas: 90

Evaluaciones: 5

11. INSTALACIONES

11.1.- Aula de clases teóricas

Las clases de impartición serán adecuadas para la finalidad prevista con una superficie suficiente para los 15 alumnos previstos.

El aula de impartición dispondrá de mobiliario suficiente tanto para alumnado como para profesorado y de los medios audiovisuales recomendados (retroproyector, video, ordenador, cañón proyector, etc)

11.2.- Instalación para prácticas

La instalación donde se realicen las prácticas dispone de la correspondiente autorización como instalación radiactiva y del personal con licencia establecida en las bases del curso. Para la realización de las prácticas se utilizan tres aulas.

11.3.- Otras instalaciones

Los centros deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad exigidas por la legislación vigente y disponer de licencia municipal de apertura como centro de formación.

12.- EQUIPO Y MATERIAL

12.1.- Equipamiento

El equipamiento necesario para la impartición del curso es el siguiente:

- Equipo de rayos X industrial instalado en cabina blindada o en bunker, provisto de pupitre de mandos, intensificador de imagen, monitor y procesador de imagen y mesa posicionadora de material a radiografiar provista de control remoto.
- Reveladora manual y/o automática
- Negatoscopios
- Equipo de gammagrafía industrial (dotado de fuente fría) y los accesorios necesarios (telemando, mangueras, colimadores, posicionadores, etc)
- Equipo para la determinación de medidas de humedad y densidad (dotado con fuente fría) y accesorios necesarios.

- Detectores tipo geiger Müller para la determinación de actividades en muestras
- Conjunto de fuentes radiactivas de referencia para la determinación de actividades
- Conjunto de filtros de aluminio y discos de plomo de distintos espesores para la realización de las prácticas
- Equipo de medida y accesorios necesarios para simular la presencia de contaminación radiactiva en superficies
- Conjunto de detectores utilizados de forma habitual en instalaciones radiactivas destacando:
 - o Radiómetros tipo geiger Müller de varias marcas
 - o Detectores o radiómetros tipo cámara de ionización de diversas marcas
 - o Dosímetros de lectura directa (tipo geiger Müller)
 - o Detector o radiómetro ambiental con alarma
 - o Dosímetros de lectura directa tipo pluma y su cargador
 - o Dosímetros de termoluminiscencia de varios modelos de uso habitual para vigilancia dosimétrica oficial del personal
 - o Equipamiento a utilizar en caso de emergencia en inspecciones de gammagrafía (pinzas telescópicas, teja de plomo, etc)
- Material diverso no inventariado necesario para la realización de ensayos no destructivos utilizando rayos X o gammagrafía industrial (indicadores de calidad, números de plomo, tablas de cálculo de exposiciones, etc)

12.2.- Material fungible

Durante la realización de las prácticas es necesaria la existencia de películas radiográficas de varias calidades y los líquidos de revelado y fijado en cantidades suficientes para las mismas.

12.3.- Material didáctico

A los alumnos se les facilitará al comienzo del curso el temario, el cuaderno de prácticas a elaborar, un CD con la recopilación de la normativa aplicable y el material didáctico necesario para seguir con aprovechamiento las clases impartidas.

12.4.- Medidas de protección radiológica

Durante el desarrollo del curso se seguirán las normas de protección radiológica y medidas de seguridad para evitar exposiciones de los alumnos. Las prácticas

propuestas y los elementos estructurales de seguridad del centro, permiten garantizar que no se reciban dosis significativas durante la realización de los cursos. No obstante, los profesores de prácticas velarán por el cumplimiento de las normas de protección establecidas con el fin de concienciar a los alumnos sobre las mismas.

13.- INCLUSION DE NUEVAS TECNOLOGIAS

Se realizará al menos una visita a una instalación radiactiva operativa para determinar la aplicación real de los contenidos en el curso y poder comprobar el funcionamiento de la misma.

DATOS ESPECIFICOS DEL CURSO

14.- DENOMINACION DEL MODULO

SUPERVISOR DE INSTALACIONES RADIATIVAS. Especialidades
RADIOLOGIA INDUSTRIAL Y CONTROL DE PROCESOS

15.- OBJETIVO DEL MODULO

Obtener la capacitación como supervisor de instalaciones radiactivas de control de procesos y/o de radiología industrial, conforme a la normativa del Consejo de Seguridad Nuclear.

16.- DURACIÓN DEL MODULO

El módulo tiene una duración de 200 horas.

17.- CONTENIDO FORMATIVO DEL MÓDULO

TEORIA

- Física de las radiaciones (estructura de la materia, radiación electromagnética, radiactividad, magnitudes, unidades, detección, etc)
- Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes (daños moleculares y celulares, efectos somáticos y genéticos, etc)
- Protección radiológica (fundamentos y objetivos, protección radiológica operacional, etc)
- Legislación aplicable a las instalaciones radiactivas (normativa nacional, directivas comunitarias, normativa del Consejo de Seguridad Nuclear, etc)
- Especialidad de control de procesos (generalidades, normativa aplicable, protección radiológica en estas instalaciones, etc)
- Especialidad de radiología industrial (generalidades, normativa aplicable, protección radiológica específica, accidentes, etc)

PRACTICAS

- Utilización y manejo de detectores y dosímetros utilizados en estas instalaciones.
- Utilización de equipos para determinar medidas de actividad
- Utilización de equipos de rayos X de uso en radiología industrial
- Utilización de gammagrafo de uso en radiología industrial
- Utilización de equipo para la determinación de densidad y humedad
- Actuación en accidentes con equipos de producción de radiaciones ionizantes, con especial atención a aquellos que en su funcionamiento emplean fuentes radiactivas, como por ejemplo equipos de gammagrafia industrial, de control de procesos y de determinación de humedad y densidad en suelos.