

Modelo normalizado para actividades de Formación del Profesorado Universitario

EXPERTO EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA: Modalidad A: Instalaciones nucleares y radiactivas.

PROGRAMA AL QUE PERTENECE EL CURSO

- Formación en Competencias Transversales

DIRECTOR ACADÉMICO DEL CURSO

Nombre y apellidos: Rafael Solana Lara
Categoría profesional: Catedrático de Universidad
Departamento: Biol. Cel. Fisiología. Inmunología
Facultad o Escuela: facultad de Medicina
Correo electrónico: rsolanas@uco.es

PROFESORADO QUE IMPARTE EL CURSO

Nombre y apellidos: Patricia Raya Hidalgo
Categoría profesional:
Departamento: SERVICIO DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA
Facultad o Escuela:
Número de horas a impartir:
Correo electrónico: praya@uco.es

NÚMERO DE CRÉDITOS / HORAS (Indicar número de horas presenciales y/o virtuales)

30 horas virtuales + 10 horas prácticas

PRECIO DE MATRÍCULA (15 € / crédito)

Gratuito

CALENDARIO Y HORARIO

El curso dará comienzo el lunes 5 de febrero y finalizará el 18 de marzo.

Todos los lunes 5-12-19-26 feb-4 mar, se convoca a los alumnos a dos horas online de 9.30 a 11.30 (se puede adaptar) y se les entrega material para trabajo individual correspondiente a 4 horas.

El lunes 11 de marzo se convoca a los alumnos a la sesión práctica que tendrá lugar de 9 a 13 y se les entrega material para trabajo individual correspondiente a 6 horas.

El lunes 18 de marzo se abrirá un cuestionario/examen test de 9 a 13.

PLAZO DE PREINSCRIPCIÓN / MATRICULACIÓN

Periodo de Preinscripción: Del 22 al 28 de enero de 2024.

La preinscripción se solicita a través de la aplicación informática habilitada para ello (<https://www.uco.es/servicios/fpu/solicitud-cursos/>). Una vez finalizado el plazo de preinscripción se comunicará por correo electrónico si ha sido admitido/a al curso y el procedimiento para el pago de la matrícula.

Nº PLAZAS Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

El curso está dirigido prioritariamente a profesorado adscrito a las UNIDADES DOCENTES DENTRO DE LOS DEPARTAMENTOS CON RIESGO RADIOLÓGICO:

- Unidad Docente Biología Celular.
- Unidad Docente Bioquímica y Biología Molecular.
- Unidad Docente Química Inorgánica.
- Unidad Docente de Fisiología.

En segundo lugar, el profesorado que, aun no perteneciendo a las mencionadas unidades docentes, desarrolle actividades relacionadas con las radiaciones ionizantes dentro de la UCO.

En tercer lugar, el resto de profesorado.

BREVE JUSTIFICACIÓN (Máximo 250 palabras)

OPCIÓN 1. El Consejo de seguridad Nuclear (CSN), una vez realizada la última inspección en la Universidad, ha determinado que el personal con competencias en materia de protección

radiológica en la universidad es insuficiente, con la convocatoria de este curso pretendemos solventar dicha situación.

OPCIÓN 2: El Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) y la legislación vigente establecen que las personas que trabajan con radiaciones ionizantes deben estar formadas a tal fin. Debido a que en la Universidad hay varios departamentos que trabajan con radiaciones ionizantes y con casi ningún personal formado, consideramos muy adecuado el ofertar este curso como parte del programa de formación para profesorado.

OBJETIVOS EXPRESADOS EN TÉRMINOS DE LAS COMPETENCIAS QUE EL ALUMNADO DEBE ALCANZAR

1. Conocer la naturaleza de la radiación ionizante y su interacción con la materia.
2. Conocer las magnitudes y unidades y su aplicación en equipos de medida.
3. Conocer los riesgos de la radiación ionizante.
4. Conocer los efectos biológicos.
5. Conocer y poder aplicar los conceptos de protección radiológica, limitación de dosis, programas de reducción de dosis para una determinada práctica y criterios básicos para el cálculo de blindajes.
6. Conocer la protección radiológica operacional, sus funciones y responsabilidades.
7. Conocer los procedimientos operacionales.
8. Conocer la legislación aplicable.

CONTENIDOS

1. Las radiaciones ionizantes: Naturaleza de la radiación alfa, beta, rayos X, gamma y neutrones. Interacción de la radiación con la materia. (1Hora)
2. Magnitudes y unidades. Detección y medida de la radiación. Estadística básica asociada a las medidas. Equipos de medida. (2Horas)
3. Riesgos de la radiación. Irradiación externa y contaminación. Radiotoxicidad. Incorporación de los radionucleidos en el organismo humano. Vías de incorporación. (2Horas)
4. Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes. Efectos estocásticos y no estocásticos o deterministas. Efectos somáticos y genéticos. Síndrome de irradiación aguda. (1Hora)
5. Protección radiológica: Conceptos, objetivos y principios. Limitación de dosis. Programas de reducción de dosis para una determinada práctica. Criterios básicos para el cálculo de blindajes. (4Horas)
6. Protección radiológica operacional, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. Funciones y responsabilidades del personal, en operación normal y en caso de accidente. (2Horas)
7. Procedimientos operacionales, tales como: Recepción, control, almacenamiento y movimiento

del material radiactivo. Verificaciones periódicas. Control de calidad. Gestión de residuos radiactivos. Vigilancia de efluentes. Actuación en caso de incidente o accidente radiológico. Registros. (8Horas)

8. Legislación y normativa básica en vigor, aplicable a las instalaciones nucleares y radiactivas. (2Horas)

9. Legislación y normativa específica aplicable a las instalaciones a las que se vaya a prestar servicios: Condicionamiento de autorización y especificaciones técnicas de funcionamiento de las instalaciones, Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia. (8Horas)

METODOLOGÍA

Las clases son online y cada hora de clase dará lugar a dos horas de trabajo individual. Para las prácticas se cuenta con una sesión presencial de 4 horas más 6 de trabajo individual.

EVALUACIÓN

El examen es un cuestionario tipo test que podrá realizarse al finalizar el curso o cuando se finalice cada tema.

Para las prácticas se realizará un cuestionario al finalizar las mismas.

REFERENCIAS BÁSICAS

- Ley 25/1964 sobre la Energía Nuclear.
- Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, modificada por la Ley 14/1999.
- Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.
- Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.
- Real Decreto 35/2008, de 18 de enero, por el que se modifica el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.
- Reglamentación aplicable al transporte de materiales radiactivos.
- Normativa del Consejo de Seguridad Nuclear.

Firma del director/a académico/a del curso

Fdo: _____

Dirigir (a través de Registro) a:

Formación del Profesorado Universitario

Vicerrectorado de Estudios de Grado, Calidad e Innovación Docente

Avda. Medina Azahara, 5

Rectorado