

## **Máster en Iniciación a la Investigación en Medicina 68407 - Investigación en radiología y medicina nuclear**

**Guía docente para el curso 2015 - 2016**

**Curso: , Semestre: , Créditos: 5.0**

---

### **Información básica**

---

#### **Profesores**

- **María Araceli Hernández Vitoria** araherna@unizar.es

- **María Dolores Abós Olivares** dolabos@unizar.es

#### **Recomendaciones para cursar esta asignatura**

Esta asignatura optativa del segundo cuatrimestre del Máster "Iniciación a la Investigación en Medicina" tiene una doble vertiente. Por un lado los objetivos generales van enfocados a que el alumno adquiera competencias relacionadas con la normativa referente al uso de las radiaciones ionizantes y de que sea capaz de confeccionar un programa de garantía de calidad en aquellas actividades diagnósticas o terapéuticas que utilizan este tipo de radiaciones. Ambos aspectos tienen gran importancia en el ámbito de la investigación con radiaciones ionizantes.

#### **Actividades y fechas clave de la asignatura**

Se desarrollará dentro de las siguientes fechas y horario: todos los lunes comprendidos entre el 11 de enero y 29 de febrero en horario de 16 a 20h, aunque gran parte de la asignatura se impartirá a través del anillo digital docente, donde figura el material de estudio y se generarán dos foros de participación donde los alumnos enviarán sus trabajos y se debatirán. Se ofrecerá toda la información necesaria el primer día de clase.

Se impartirá en el Aulario B de la facultad de Medicina.

Las fechas de los exámenes fijadas para las dos convocatorias son: 29 de febrero y 7 de septiembre de 2015 a las 16.30.

---

### **Inicio**

---

#### **Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

**1:** Ser capaz de comprender de manera inequívoca los fundamentos de la radiología en el contexto general de la investigación.

**2:**

Analizar y resumir la normativa aplicable a las instalaciones médicas que utilizan radiaciones ionizantes.

- 3:** Diseñar y confeccionar un programa de garantía de calidad en diferentes actividades clínicas cuando la ley lo exige ( Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear, Radioterapia).

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

Esta asignatura está dividida en dos partes:

1ª: Conocimiento de la legislación vigente y recomendaciones nacionales e internacionales.

Se trata de conocer y debatir entre los participantes el curso los aspectos más significativos de la legislación vigente y de las recomendaciones internacionales.

2ª: Elaboración de las bases de un programa de garantía de calidad en un área elegida por el alumno.

Se trata de que cada alumno elabore y presente un Programa real de Garantía de Calidad sobre un Servicio que utilice radiaciones ionizantes para el diagnóstico o la terapia siguiendo las recomendaciones e instrucciones de los Reales Decretos sobre Garantía de calidad de los diferentes servicios (Radioterapia, Medicina Nuclear y Radiodiagnóstico). Estos trabajos también serán debatidos en un foro creado con tal fin.

---

## Contexto y competencias

---

### Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

#### La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

- Conocer la legislación relacionada con la protección radiológica de las personas que trabajan en presencia de radiaciones ionizantes
- Conocer la legislación relacionada con la Protección Radiológica del paciente.
- Saber diseñar un plan de garantía de calidad
- Conocer las modernas técnicas de diagnóstico por imagen

#### Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

El diagnóstico por la imagen es muy importante en la Medicina en general y en la Investigación Médica en particular y la evolución de la tecnología que permite obtener los diferentes tipos de imágenes constante. Para obtener algunas de estas imágenes es necesario en ocasiones utilizar radiaciones ionizantes. Por otra parte existe una legislación específica que obliga a justificar las exploraciones de imagen cuando se utilizan radiaciones ionizantes, por lo que es imprescindible saber qué tipo de imagen es conveniente solicitar en función de la información que se pretende obtener. El conocimiento de la legislación relacionada con la protección radiológica de los pacientes es importante para todos los médicos que intervienen en la solicitud o realización de exploraciones. Por otro lado, los médicos u otros Licenciados ó Graduados que desarrollen sus funciones en un servicio, laboratorio ó centro de investigación donde se utilicen radiaciones ionizantes, deben conocer la obligación de que haya en ellos un Programa de garantía de Calidad sujeto a una normativa legal.

#### Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1:** Al superar la asignatura el estudiante habrá adquirido competencias transversales como: razonamiento y análisis crítico, capacidad investigadora, toma de decisiones, resolución de problemas, capacidad de

comunicación, así como específicas: conocer la legislación vigente en relación con las radiaciones ionizantes y la investigación y confeccionar un programa de garantía de calidad en una actividad clínica que conlleve el uso de radiaciones ionizantes.

### **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Permite alcanzar un conocimiento a fondo de la legislación relacionada con el uso de las radiaciones en Medicina y saber aplicar estos conocimientos al diseño de un Plan de Garantía de Calidad.

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

**1:**

1.- Participación activa en la sesión presencial: 10%

2.- El análisis de la normativa legal aplicable a la utilización de radiaciones ionizantes (valoración del documento remitido al ADD). Se tendrán en cuenta: presentación, capacidad de síntesis y opinión personal sobre la legislación analizada: 30%

3.- Participación activa en los Foros: 20%

4.- Elaboración y diseño de un Plan de garantía de Calidad para una Instalación simulada de Radiodiagnóstico, Radioterapia y/o Medicina Nuclear. Se tendrán en cuenta. Presentación del documento, metodología aplicada, capacidad de expresión escrita, comprensión del documento y bibliografía consultada: 40%

---

## **Actividades y recursos**

---

### **Presentación metodológica general**

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

La asignatura tiene una orientación fundamentalmente aplicada, de modo que las actividades que se proponen se centran, por un lado, en la aplicación de las modernas técnicas de diagnóstico por la imagen a diversas patologías, y, por otro, en aplicar la legislación vigente al diseño de un Plan de Garantía de Calidad de una unidad en la que se utilizan radiaciones ionizantes .

### **Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)**

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

**1:**

**Programa del curso**

Justificación del uso de radiaciones ionizantes en exposiciones médicas

Criterios de calidad en Radiodiagnóstico

Criterios de calidad en Medicina Nuclear

Criterios de calidad en Radioterapia

Reglamento de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes

Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas

Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de RX con fines de diagnóstico médico

Especificaciones de funcionamiento de las instalaciones radiactivas

Exposición médica en investigación

Investigación con radiofármacos

Exposición a las radiaciones ionizantes en situaciones particulares

El embarazo y las radiaciones ionizantes

**2:**

### **Actividades programadas**

Clases magistrales, discusión en foros a través del anillo digital docente, trabajos.

## **Planificación y calendario**

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

El curso se desarrollará dentro de las siguientes fechas y horario: todos los lunes comprendidos entre el 11 de enero y 29 de febrero, aunque gran parte de la asignatura se impartirá a través del anillo digital docente, donde figura el material de estudio.

Se generarán dos foros de participación donde los alumnos enviarán sus trabajos y se debatirán.

Se ofrecerá toda la información necesaria el primer día de clase.

### **Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada**