

26946 - Dosimetría y radioprotección

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 26946 - Dosimetría y radioprotección

Centro académico: 100 - Facultad de Ciencias

Titulación: 447 - Graduado en Física

Créditos: 5.0

Curso:

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

La asignatura explica los conocimientos básicos de la dosimetría de las radiaciones ionizantes, las técnicas operacionales de la protección radiológica y sus aplicaciones en radiofísica hospitalaria, en la vigilancia radiológica y en la industria.

Los objetivos de la asignatura están alineados con algunos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura contribuye en cierta medida a:

- Objetivo 3: Salud y bienestar.
- Objetivo 4: Educación de calidad.

2. Resultados de aprendizaje

- Comprender los diferentes tipos de radiación ionizante y entender los principales mecanismos de sus interacciones con la materia.
- Conocer las magnitudes fundamentales de la dosimetría de la radiación, la instrumentación específica que se utiliza en dosimetría y los efectos físicos y biológicos de las radiaciones ionizantes.
- Conocer los fundamentos físicos del diagnóstico y terapia con radiaciones ionizantes.
- Aplicar la legislación vigente en materia de radiaciones y las técnicas de protección radiológica a diferentes situaciones

3. Programa de la asignatura

1. Interacción de fotones con la materia
2. Interacción de partículas cargadas con la materia
3. Dosimetría de la radiación
4. Efectos biológicos de la radiación
5. Radioprotección y límites de exposición
6. Protección frente a la radiación externa

4. Actividades académicas

El curso consta de 5 ECTS organizados de la siguiente forma:

- Clases de teoría: 30 horas
- Clases de problemas: 10 horas
- Prácticas de laboratorio: 10 horas
- Pruebas de evaluación: 2 horas
- Estudio personal: 73 horas

5. Sistema de evaluación

- Evaluación de los informes de laboratorio (nota L). Redacción de los informes de las sesiones prácticas de laboratorio (incluyendo introducción, metodología y resultados) y su entrega en las fechas marcadas. En esta actividad se puede obtener hasta 10 puntos. Los informes no entregados dentro del plazo señalado se calificarán con 0 puntos.
- Evaluación de la resolución de trabajos o ejercicios prácticos propuestos (nota T), que serán presentados durante el horario de clase. En esta actividad se puede obtener hasta 10 puntos.

- Prueba teórico-práctica (nota P) en la fecha establecida en el calendario académico. En esta actividad se puede obtener hasta 10 puntos.

Los alumnos cuya nota L sea inferior a 5 puntos tendrán que realizar además una prueba práctica en el laboratorio. La nota final será la mayor de

$$N1 = 0.25 * L + 0.15 * T + 0.60 * P \quad \text{ó} \quad N2 = 0.25 * L + 0.75 * P$$

y tiene que ser mayor o igual a 5 puntos para superar la asignatura.