

# Curso: “Dosimetría personal externa”

**Horario:** lunes y miércoles de 16:00 a 17:30 hrs.

**Comienzo:** Lunes 28 de agosto

**Modalidad:** Presencial/Virtual

Instituto de Física – Facultad de Ciencias

**Docente:** MSc. Ing. Daniel Molina

**Inscripciones:** [unidad.fisica.medica@gmail.com](mailto:unidad.fisica.medica@gmail.com)

**UNIDAD DE FÍSICA MÉDICA**



**FACULTAD DE  
CIENCIAS**

UDELAR | [fcien.edu.uy](http://fcien.edu.uy)



**UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY**

# OBJETIVOS DEL CURSO

01

Lograr que el estudiante adquiriera conocimientos sobre los fundamentos básicos de la vigilancia radiológica de la exposición ocupacional.

02

El estudiante podrá conocer los requisitos técnicos y especificaciones dosimétricas para la dosimetría personal externa y asimilará los procedimientos y aspectos operacionales para realizar la dosimetría personal de los trabajadores ocupacionalmente expuestos.

# PROGRAMA DEL CURSO

## Unidad 1 “Protección radiológica ocupacional”

- Fundamentos básicos sobre PR Ocupacional
- Magnitudes y Unidades utilizadas en PR

## Unidad 2 “Detectores pasivos de radiaciones”

- Tipos de detectores utilizados, funcionamiento, aplicaciones

## Unidad 3 “Programa de vigilancia radiológica individual”

## Unidad 4 “Dosimetría personal externa”

# DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	HORAS	DISTRIBUCIÓN	NOTAS
Actividades teórico/prácticas	45		28 de agosto hasta 11 octubre
Clases presenciales	21	3 hrs por semana (2 encuentros de 1.5 horas: 13 CF + 1 PL)	
Estudio individual	14	2 hrs por semana	
Evaluación parcial	10	Preparar trabajo individual y examen parcial	11 de septiembre
Actividad complementaria	5	Visita de DINATEN, participar en Taller Dosimetría Cristalino	18 de octubre
Evaluación final	10	Preparar presentación de trabajo publicado y examen final	16 de noviembre
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>		

# SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL CURSO

## A

### Indicadores o Actividades evaluativas:

- Asistencia obligatoria (máximo de dos faltas durante el curso).
- Entrega de proyecto de investigación (Unidad 2 y 3).
- Entrega de informe de práctica de laboratorio (Unidad 4).
- Examen parcial (Unidades 1-2)
- Examen final (Unidad 3-4).
- Exposición de un trabajo publicado para alumnos de posgrado en el examen final.

## B

### *Puntaje mínimo para aprobación de cada evaluación*

- Cada actividad evaluativa individual se considera aprobada si se obtiene el 60% de la calificación.
- Para aprobar el curso hay que aprobar el examen final y el 75% de las demás actividades evaluativas.

# BIBLIOGRAFÍA



FACULTAD DE  
**CIENCIAS**  
UDELAR fcien.edu.uy



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

- OIEA. *Protección radiológica y seguridad de las fuentes de radiación: Normas básicas internacionales de seguridad. GSR Parte 3.* (2016).
- OIEA. *Occupational Radiation Protection. GSG-7.* (2018).
- Glenn F. Knoll. *Radiation Detection and Measurement*, 4th edition.
- C. Furetta. *Handbook of Thermoluminescence*. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. (2003).
- BIPM. *Evaluation of measurement data: Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement. JCGM 100.* (2008).
- ISO/ASTM. *Guide for estimation of measurement uncertainty in dosimetry for radiation processing.*
- ISO/ASTM 51707:2015(E).
- ISO. *Requisitos generales para los laboratorios de calibración y ensayo. ISO/IEC 17025:2017.*

Daniel Molina



email: daniel.molina



teléfono: 097 139 191

Protección radiológica y seguridad de las fuentes de radiación: Normas básicas internacionales de seguridad



Requisitos de Seguridad Generales, Parte 3  
Nº GSR Part 3



**LABORATORIO DE DOSIMETRIA EXTERNA**  
Servicio de TLD Groupo Entero  
Certificado No. RN-20-2-4-1-8-2020

Provincia: La Libertad  
Incertidumbre: 22 %

Entidad: CPHR  
Dirección: ...  
Fecha de Recepción: 1/10/2020

**Reporte de Dosis Equivalente Personal Hp(10)**

Nº	Código TLD	Nombre y Apellidos	Dosis (mSv)	Dosis Anual Autorizada hasta fecha de emisión (mSv)
1	77	IVAN RODRIGUEZ CORREA	0,00 -<0,02	0,00
2	708	BERNARDINO HERNANDEZ VILLA	0,00 -<0,02	0,00
3	28680	DEU ROSAS REYES MARIN	0,00 -<0,02	0,00
4	28627	JAVIER AL HUANINGO MARIN	0,00 -<0,02	0,00
5	28657	VICTORIO MONTAÑA CHIRAN	0,00 -<0,02	0,00
6	28638	ANDRÉS MONTAÑA CHIRAN	0,00 -<0,02	0,00

CPHR  
Laboratorio de Dosimetría Externa

# EXPECTATIVAS DEL CURSO

## Por qué hay que medir las dosis ocupacionales de radiación?

Para qué se mide y qué debemos medir?

Cómo se mide?



Qué hacer con lo que se mide?  
(Interpretación)

