



CURSO BÁSICO DE METODOLOGÍA DE LOS RADIOISÓTOPOS

(contenidos temáticos correspondientes al año lectivo 2019)

Lugar:

Centro de Investigaciones Nucleares de la Facultad de Ciencias

Este curso además de ser curricular para la Carrera de LTMN es común al postgrado en Medicina Nuclear y Optativo para las orientaciones en Biofísica, Biología Celular, Biología Molecular, Biotecnología y Microbiología, dentro de la Licenciatura en Ciencias Biológicas y para la Licenciatura en Bioquímica, de Facultad de Ciencias.

Optativo para estudiantes avanzados o egresados de carreras científicas.

Periodicidad: Anual (primer semestre)

Número total de horas	Básico	Orientado RF	Total
Teóricos:	92	20	112
Trabajos prácticos-experimentales:	28	16	44
Trabajos teórico-prácticos:	4	0	4
Ejercicios, repasos y parciales:	42	14	56
Total:	166	50	216

Análisis:

El objetivo del curso es capacitar en el manejo y las posibilidades de aplicación de los radionucleidos. Está dirigido a estudiantes y profesionales de diferentes orientaciones. Es de fundamental importancia en la formación de quienes trabajan en laboratorios con radionucleidos, tanto en investigación como en aplicaciones médicas, veterinarias, industriales, etc. El curso consta de clases teóricas, teórico-prácticas y prácticas con participación activa de los estudiantes. Los estudiantes que acceden al curso deben tener una base sólida en matemáticas, química y física. El curso es de carácter intensivo con una carga horaria de 20 hs semanales (4 hs. diarias).

Características:

1. El curso consta de dos módulos:

- Módulo Básico: común a todos los inscriptos, con una duración de 166 horas de clases teóricas, teórico-prácticas, prácticos de laboratorio, repasos y pruebas parciales.
- Módulo Orientado a la aplicación seleccionada, con una duración de 50 horas de clases teóricas, prácticos de laboratorio, repasos y prueba. **Para el caso de los estudiantes de la carrera de LTMN de la EUTM de la Facultad de Medicina, es obligatoria la orientación en Radiofarmacia.**

Será requisito para acceder al Módulo Orientado el haber obtenido no menos de un 50% del total de puntos correspondientes al Módulo Básico o poseer formación equivalente que sea revalidada en cada caso particular.

2. Aprobación:

El curso se considerará aprobado si se cumplen todos y cada uno de los siguientes requisitos:

- Haber asistido a la totalidad de las clases prácticas, teórico-prácticas y pruebas parciales.
- Obtener más de un 20% en cada una de las pruebas escritas y no menos de un 50 % en el total de pruebas parciales.
- Aprobar el examen final (60% mínimo).

3. Requisitos:

Es obligatorio el uso de túnica para las clases prácticas o teórico-prácticas.

Cada estudiante debe traer calculadora científica de uso personal, para el desarrollo del curso.

4- Previaturas:

Según Reglamento Vigente.

Plan Temático:

- Elementos básicos de Matemáticas, Física y Química.
- Inestabilidad nuclear.
- Modos de decaimiento radiactivo. Radiactividad.
- Tabla de radionucleidos.
- Protección radiológica operacional. Normas de trabajo.
- Fuentes radiactivas cerradas.
- Equilibrio radiactivo.
- Gestión de desechos radiactivo.
- Fuentes radiactivas abiertas.
- Carácter aleatorio de la desintegración radiactiva. Errores y estadística.

- Interacción de radiación alfa y beta.
- Interacción de radiación gama.
- Instrumentación Nuclear.
- Espectrometría gama.
- Reactores nucleares y ciclotrón.
- Producción de radionucleidos.
- Contadores de centelleo líquido.
- Radiotrazadores.
- Bases biológicas y sistemas de protección radiológica.
- Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes.
- Dosimetría de fuentes internas y externas. Blindaje.
- Marcación de moléculas biológicas. Radiofármacos.
- Control de calidad de radiofármacos.