
Nombre de la unidad curricular: Metodología de Radioisótopos (Módulo Aplicaciones)

Forma parte de la Oferta Estable: No

Licenciaturas: Ciencias Biológicas

Créditos asignados:

Ciencias Biológicas - 10 créditos, Tramo de Orientación*, Área Científico Básica.

*Para cursar materias del Tramo de Orientación se deben tener 90 créditos del Tramo Común.

Nombre del/la docente responsable: Mary Lopretti, Mirel Cabrera

E-mail: mlopretti@gmail.com, mcabrera@cin.edu.uy

Requisitos previos:

Conocimientos básicos de Matemática, incluyendo Funciones

-Conocimientos básicos de Química, incluyendo Estructura atómica (Periferia, Núcleo), Reacciones de óxido-reducción, Cálculos estequiométricos, Disoluciones.

- Conocimientos de Bioquímica incluyendo Aminoácidos y Péptidos, Proteínas, Enzimas, Cinética química, Carbohidratos, Lípidos, Nucleótidos y ácidos nucleicos, Bioenergética, Reacciones redox y Metabolismo, Catabolismo, Trascricpción del mensaje genético, Biosíntesis de las proteínas.

-Módulo básico del Curso Básico de Metodología de Radioisótopos.

Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos: Química General, Física I, Física II, Matemática I, Bioquímica, Biología Celular y Metodología de Radioisótopos (Módulo Básico).

Conocimientos adicionales sugeridos:

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar 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. El curso es de carácter intensivo con una carga horaria 3 hs. diarias. En el curso se pretende desarrollar la capacidad de análisis, síntesis y razonamiento, resolución de problemas, y la comprensión de las destrezas necesarias para el trabajo en el laboratorio de radiofarmacia. Durante el curso teórico se promoverá la adquisición de conocimientos basado en problemas, con énfasis en : síntesis de radiotrazadores, radiofármacos de diagnóstico y terapéuticos. Durante el curso de laboratorio se ofrece un entrenamiento en técnicas generales de laboratorio, incluyendo la preparación de soluciones, métodos cromatográficos, irradiación de organismos unicelulares, marcado radioactivo de moléculas/ biomoléculas, incluyendo la determinación de actividad y control de calidad. Así también se adquirirá conocimiento sobre gestión de desechos.

b) En el marco del plan de estudios

Temario sintético de la unidad curricular:

Vale destacar que los contenidos se encuentran en dos módulos temáticos obligatorios (Módulos 5-6).
Módulo 5: Orientado Radiofarmacia. Módulo 6: Orientado Técnicas Nucleares Aplicadas a Bioquímica y Biotecnología

Temario desarrollado:

Módulo 5: -Reactores nucleares y ciclotrón. -Producción de radionucleidos. -Marcación de moléculas biológicas. Radiofármacos. -Control de calidad de radiofármacos. Módulo 6: -Uso de técnicas nucleares en producción de enzimas y radiopolimerización -Uso de técnicas nucleares en nano partículas - Gestión de residuos 14C

Bibliografía

a) Básica:

Una introducción a la Química Nuclear (Calzada, V y Cerecetto, H. (2019.). Una introducción a la Química Nuclear. Udelar. CSE.). En el caso de temas específicos se proveerá la bibliografía requerida en la plataforma EVA del CBMRI 2022.

b) Complementaria:

Modalidad cursada: Semipresencial

Metodología de enseñanza:

Duración en semanas: 6

Carga horaria total: 150

Carga horaria detallada:

a) Horas aula de clases teóricas: 36

b) Horas aulas de clases prácticas: 39

c) Horas de seminarios: 0

d) Horas de talleres: 0

e) Horas de salida de campo: 0

f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: 75

Sistema de APROBACIÓN final

Tiene examen final: Sí

Se exonera el examen final: No

Sistema de GANANCIA

a) Características de las evaluaciones: Para la ganancia del curso se requerirá la realización de todas las clases prácticas y la aprobación de todos los parciales de los Módulos 5-6. Los parciales de cada Módulo podrán rendirse en dos oportunidades y deberá obtenerse la suficiencia para considerarse aprobado. La suficiencia del parcial de cada Módulo se obtendrá con un 50 %, o más, del puntaje de la evaluación.

b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 100

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 50% en cada evaluación de los distintos módulos, el puntaje total de la ganancia del curso se obtiene mediante promedio de las evaluaciones de los módulos".

d) Modo de devolución o corrección de pruebas:

Habilitada a rendir en calidad de examen libre: No

COMENTARIOS o ACLARACIONES:

Cabe mencionar que los teóricos son de carácter no obligatorio, pero para la ganancia del curso, se requerirá la realización de todas las clases prácticas (Laboratorios). Modalidad cursada: clases teóricas a través de plataforma virtual, como ser zoom, y actividades prácticas y de discusión en formato

presencial.
