

## **PROGRAMA DE CURSO 343 2024**

### **Diagnósticas y Terapéuticas EN Medicina Nuclear**

#### **1- UBICACIÓN CURRICULAR Y PREVIATURAS**

**Anual.**

**Sistema de previas.**

**Condiciones a cumplir para realizar el Curso de la U.C.B. - TECMED - 343 - debe tener:**

- aprobados los cursos y exámenes de primer y segundo año.

**Condiciones a cumplir para rendir el Examen de la U.C.B. - TECMED - 343 - debe tener todas:**

- aprobado el curso 343.

#### **2- EQUIPO DOCENTE A CARGO Y ÁREAS ACADÉMICAS INVOLUCRADAS**

**Prof. Dr. Omar Alonso, Director de Carrera, Prof. Adj. Fátima Coppe, Prof. Adj. Ismael Cordero, G<sup>o</sup>1 TRI Sergio Rodríguez, G<sup>o</sup>1 TRI Karol Suanes, G<sup>o</sup>1 TRI Lucia Navarro, Docentes de la Unidad Académica de Medicina Nuclear e Imagenología Molecular.**

#### **3- FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS GENERALES:**

- Lograr que el estudiante adquiriera las competencias clínicas y tecnológicas necesarias para desempeñarse adecuadamente en las áreas de asistencia clínica.
- Ejercer su acción profesional, mediante la ejecución y planificación de procedimientos diagnósticos y terapéuticos de Medicina Nuclear. Esto incluye la marcación y administración del radiofármaco, manejo del paciente, la adquisición y procesamiento de imágenes centellográficas planares, dinámicas, tomográficas, sistemas híbridos en SPECT/CT, PET/CT y nociones en PET/RNM.
- Lograr que el estudiante adquiriera dichas competencias en un marco de referencia ético apropiado a un profesional de la salud.

Docentes Carrera Radioisótopos EUTM

Unidad Académica Medicina Nuclear e Imagenología Molecular.

[radioisotoposeutm@gmail.com](mailto:radioisotoposeutm@gmail.com)

#### 4- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

- Prácticas.
- Aprendizaje basado en competencias, propiciando la adquisición de conocimiento y el desarrollo de habilidades y la solidificación de hábitos de trabajo.
- Aprendizaje basado en el pensamiento. Enseñarles a contextualizar, analizar, relacionar, argumentar, convertir información en conocimiento y desarrollar destrezas del pensamiento más allá de la memorización.

#### 5- CONTENIDOS TEMÁTICOS

- Aplicaciones clínicas y aspectos metodológicos de las técnicas centellográficas de Medicina Nuclear.
- Aplicaciones clínicas y aspectos metodológicos de las técnicas de cirugía radioguiada.
- Aplicaciones clínicas y aspectos metodológicos del PET/CT.
- Instrumentación PET (aspectos teóricos).
- Conceptos básicos de Radiofarmacia aplicados a la práctica clínica.

MÓDULOS	DURACIÓN	GANANCIA	HORARIO
PRACTICANTADO FINAL (engloba todo el año y rotaciones específicas)	36.4 semanas	80 % asistencia aprobación de pruebas en rotaciones específicas (60% mínimo)	a determinar en cada rotación (ver a continuación)
ROTACIÓN	DURACIÓN	HORARIO	DOCENTES
Radiofarmacia	100 horas (4 semanas)	07 a 12 hs.	Lic. TRI Coppe
Control de Calidad	40 horas (4 semanas)	07 a 09 hs.	TRI Suanes TRI Navarro
Gamma Cámaras (SPECT y SPECT/CT)	600 horas	07 a 20 hs (horario de funcionamiento del CMNIM) *	TRI Rodríguez TRI Navarro TRI Suanes TRI Cordero

Docentes Carrera Radioisótopos EUTM

Unidad Académica Medicina Nuclear e Imagenología Molecular.

[radioisotoposeutm@gmail.com](mailto:radioisotoposeutm@gmail.com)

PET/CT PET/RNM	80 horas (4 semanas)	10 a 14 hs.	TRI Suanes TRI Cordero
Cirugías Radioguiadas	Asistencia a 10 con personal del CMNIM	07 a 20 hs (horario de funcionamiento del CMNIM)	TRI Rodríguez TRI Navarro
Monitoreo de Epilepsia	Asistencia a 10 monitoreos	07 a 20 hs (horario de funcionamiento del CMNIM)	TRI Rodríguez TRI Navarro
TEÓRICOS	A lo largo del año lectivo (Periodicidad semanal) 100 horas	Matutino y Vespertino (Coordina Dr. Alonso, horario a confirmar)	Prof. Dr. Dir. Alonso Lic. TRI Coppe TRI Suanes TRI Cordero y resto de docentes de la UA.

\* El estudiante asistirá como mínimo 4 horas/día en el horario de funcionamiento del CMNIM. Este será coordinado previamente con los docentes a cargo. Puede superponerse con otras rotaciones, siempre y cuando, no se superpongan en horario u carga horaria.

- Deberá asistir al Curso de Introducción a las Imágenes Moleculares, módulo PET. Docente responsable: Prof Adj. Dr. Gerardo Dos Santos. Salón de Clases, CMNIM.
- Deberá asistir a las visitas académicas a otras instituciones vinculadas al área de Medicina (Cátedra de Radiofarmacia - Facultad de Química; Instituto Clemente Estable; LATU; DINAMIGE), con presentación individual o grupal de los estudiantes al finalizar el curso teórico. Docente responsable: Lic. Fátima Coppe.
- Prácticas externas (Optativo por el estudiante) en servicios externos al CMNIM a ser coordinados dadas las posibilidades y los convenios que se realicen con los Centros/Servicios.

## 6- CARGA HORARIA

Horas teóricas: 100

Horas prácticas: 800

Docentes Carrera Radioisótopos EUTM

Unidad Académica Medicina Nuclear e Imagenología Molecular.

[radioisotoposeutm@gmail.com](mailto:radioisotoposeutm@gmail.com)

Horas presenciales: 900 hs.

## 7- FORMAS DE EVALUACIÓN, GANANCIA Y APROBACIÓN DEL CURSO

- Asistencia al 80 % de las clases dictadas.
- Aprobación de las rotaciones específicas, asistencia.
- Desarrollar el curso "Protocolos para la Adquisición y Procesamiento de Imágenes Híbridas para Tecnólogos de Medicina Nuclear" del Organismo Internacional de Energía Atómica. Gratuito. Se efectúa en línea directamente desde el CLP4Net.
- En las rotaciones por control de calidad de gammacámaras, radiofarmacia, rotación Centro PET/CT (CUDIM), cirugías radioguiadas y monitoreos de Epilepsia; la evaluación de las mismas, es por asistencia.
- Al finalizar el año académico habrá una prueba de medicina nuclear. Se sorteará un estudio clínico y el estudiante debe conducir el mismo desde el inicio al fin haciendo finalmente una devolución oral. Quienes obtengan al menos el 60% de los puntos de ella, exoneran el componente práctico del examen final de la asignatura. Quienes no lleguen a la suficiencia en la prueba tendrán un examen con una primera parte práctica y eliminatoria para luego rendir una parte teórica (días separados).
- El examen teórico será de modalidad escrita.

## 8- ORGANIZACIÓN DEL CURSO.

Calendario.

**Fecha de inicio:** 11 de marzo de 2024.  
**Fecha de finalización:** 22 de noviembre de 2024.  
**Fecha de examen:** 1<sup>er</sup> periodo ordinario, 13 de diciembre 2024, escrito, 08 horas.

Organización general.

- El estudiante deberá inscribirse en Bedelías.
- El estudiante deberá matricularse en el curso de EVA.
- La información necesaria para acceder al EVA y por ende a los materiales del curso se brindará en la primera clase del Curso. La información estará publicada en la página web de la Carrera (<http://www.eutm.fmed.edu.uy/radioisotopos.html>).
- Todos los teóricos (días Jueves, 09 horas) se dictarán en el salón de clases del Centro de Medicina Nuclear e Imagenología Molecular (CMNIM) o del CUDIM, o en su defecto, en modalidad virtual a través de Sala Virtual UdeLaR (ZOOM).

Docentes Carrera Radioisótopos EUTM

Unidad Académica Medicina Nuclear e Imagenología Molecular.

[radioisotoposeutm@gmail.com](mailto:radioisotoposeutm@gmail.com)

## 9- BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Medicina Nuclear: aplicaciones clínicas (2003), Ignasi Carrió, Patricio González.
- Medicina Nuclear en la práctica clínica 2ª Ed., J.Martin-Comin, Ángel Soriano Castrejón
- Los requisitos en radiología: Medicina Nuclear. Fundamentos (3ª Edición), H.A. ZIESSMAN, J.P. O MALLEY
- DATOL, Entrenamiento asistido a distancia para profesionales en Medicina Nuclear. IAEA, Human Health Campus, <https://humanhealth.iaea.org/NuclearMedicine/DATOL/>
- Human Health Campus, Nuclear Medicine, Clinical Applications, <https://humanhealth.iaea.org/HHW/NuclearMedicine/index.html>
- IAEA QC Atlas for Scintillation Cameras -2003. IAEA, Human Health Campus, [https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1141\\_web.pdf](https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1141_web.pdf)
- Quality Assurance for SPECT Systems. IAEA, Human Health Campus, [https://humanhealth.iaea.org/HHW/NuclearMedicine/Instruments\\_QA-QC/QualityAssuranceSPECT/Quality\\_Assurance\\_for\\_SPECT\\_Systems/index.html](https://humanhealth.iaea.org/HHW/NuclearMedicine/Instruments_QA-QC/QualityAssuranceSPECT/Quality_Assurance_for_SPECT_Systems/index.html)
- Quality Assurance for PET and PET/CT Systems. IAEA, Human Health Campus, [https://humanhealth.iaea.org/HHW/NuclearMedicine/Instruments\\_QA-QC/QualityAssurancePET/Quality\\_Assurance\\_for\\_PET\\_and\\_PETCT\\_Systems/index.html](https://humanhealth.iaea.org/HHW/NuclearMedicine/Instruments_QA-QC/QualityAssurancePET/Quality_Assurance_for_PET_and_PETCT_Systems/index.html)
- Manual de Radiofarmacia, Jesús Mallo
- Fundamentals of Radiopharmacy, Gopal B. Saha
- Radiofármacos en Medicina Nuclear, Yamil Chain y Luis Illanes

Docentes Carrera Radioisótopos EUTM

Unidad Académica Medicina Nuclear e Imagenología Molecular.

[radioisotoposeutm@gmail.com](mailto:radioisotoposeutm@gmail.com)