

# Experto Universitario

## Radiofármacos para Diagnóstico





## Experto Universitario Radiofármacos para Diagnóstico

- » Modalidad: online
- » Duración: 3 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtute.com/farmacia/experto-universitario/experto-radiofarmacos-diagnostico](http://www.techtute.com/farmacia/experto-universitario/experto-radiofarmacos-diagnostico)

# Índice

01

Presentación del programa

---

*pág. 4*

02

¿Por qué estudiar en TECH?

---

*pág. 8*

03

Plan de estudios

---

*pág. 12*

04

Objetivos docentes

---

*pág. 18*

05

Salidas profesionales

---

*pág. 24*

06

Metodología de estudio

---

*pág. 28*

07

Cuadro docente

---

*pág. 38*

08

Titulación

---

*pág. 42*

01

# Presentación del programa

La utilización de Radiofármacos en el Diagnóstico ha transformado las prácticas clínicas por completo, facilitando a los especialistas la visualización de estructuras y funciones internas del cuerpo con una elevada precisión. En este marco, los farmacéuticos se han convertido en pilares fundamentales para garantizar que estos compuestos radioactivos sean administrados correctamente. Para ello, los especialistas requieren disponer de una sólida comprensión relativa a la implementación de protocolos de seguridad y calidad para optimizar la eficiencia de los resultados clínicos. Con esta idea en mente, TECH ha creado una pionera titulación universitaria centrada en el manejo de múltiples Radiofármacos para mejorar la calidad de los procesos diagnósticos significativamente. Además, se basa en una cómoda modalidad 100% online.



“

*Por medio de este programa íntegramente online, manejarás Radiofármacos de forma segura, garantizando su calidad para optimizar los Diagnósticos Clínicos”*

De acuerdo con un nuevo informe efectuado por la Organización Mundial de la Salud, el Cáncer provoca más del 16% de las muertes a nivel global. Este hecho pone de manifiesto la importancia el uso de tecnologías de diagnóstico de vanguardia tales como la gammagrafía o tomografía por emisión de positrones para identificar tempranamente esta condición. En sintonía con esto, los farmacéuticos son los responsables de preparar y administrar estos compuestos radioactivos. Por esta razón, los expertos precisan disponer de las estrategias más modernas para asegurar la correcta aplicación de dichos materiales para aumentar la precisión diagnóstica y contribuir al desarrollo de tratamientos personalizados ajustados a las necesidades específicas de cada paciente para garantizar una mejora en su bienestar general.

En este contexto, TECH lanza un innovador programa en Radiofármacos para Diagnóstico. Ideado por referentes en este sector, el itinerario académico ahondará en cuestiones que comprenden desde el empleo de materiales como el pertecnetato sódico para la detección de afecciones del sistema óseo o implementación de sistemas de control de calidad hasta el empleo de equipos inmunológicos de última generación como la tomografía por emisión de positrones. De este modo, los egresados adquirirán competencias avanzadas para realizar diagnósticos precisos mediante el uso de Radiofármacos, optimizando así el abordaje de enfermedades complejas en el campo de la Medicina Nuclear.

Por otro lado, en lo que respecta a la metodología del programa universitario, este se imparte mediante una cómoda modalidad totalmente online que posibilita que los farmacéuticos establezcan sus propios horarios con libertad. Además, TECH utiliza su disruptivo sistema del *Relearning*, consistente en la reiteración natural y progresiva de los conceptos esenciales. Así pues, los egresados solo necesitarán un dispositivo electrónico con conexión a internet para acceder al Campus Virtual. En dicha plataforma disfrutarán de una variedad de recursos multimedia de apoyo como vídeos explicativos, casos de estudio clínicos o lecturas especializadas cimentadas en la última evidencia científica.

Este **Experto Universitario en Radiofármacos para Diagnóstico** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Radiofármacos para Diagnóstico
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras en la práctica farmacéutica
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Dominarás las estrategias más efectivas para la protección radiológica en intervenciones avanzadas como las Resonancias Magnéticas Múltiples”*



“

*Gracias a la metodología Relearning podrás estudiar todos los contenidos de este programa desde la comodidad de tu casa y sin la necesidad de trasladarte a un centro académico presencial”*

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de los Radiofármacos para Diagnóstico, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Adquirirás competencias avanzadas en la fabricación de materiales radioactivos, asegurando su eficacia y seguridad.*

*Dispondrás de una comprensión integral sobre los aspectos éticos y legales asociados al uso de Radiofármacos en Medicina Nuclear.*



02

# ¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.





“

*Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”*

### La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

**Forbes**  
Mejor universidad  
online del mundo

**Plan**  
de estudios  
más completo

### Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

### El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado  
**TOP**  
Internacional

La metodología  
más eficaz

### Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

### La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

**nº1**  
Mundial  
Mayor universidad  
online del mundo

### La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

### Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



### Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



Universidad  
online oficial  
de la **NBA**



### La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



# 03

## Plan de estudios

Los materiales didácticos que conforman este programa han sido elaborados por expertos de renombre en la aplicación de Radiofármacos para Diagnóstico. Gracias a esto, el plan de estudios abordará cuestiones que abarcan desde el uso de compuestos radioactivos para la identificación temprana de afecciones sanguíneas como la Leucopenia o las técnicas más sofisticadas de rendimiento de marcaje hasta el empleo de herramientas imagenológicas de vanguardia como la tomografía por emisión de positrones. Así pues, los egresados obtendrán habilidades técnicas avanzadas para la correcta preparación, administración y control de calidad de los materiales radioactivos en una variedad de entornos clínicos.





“

*Ahondarás en la interpretación de los resultados obtenidos a través de técnicas de imagen como la Gammagrafía, ayudando así en la toma de decisiones clínicas complejas”*



## Módulo 1. Radiofármacos tecneciados para diagnóstico convencional

- 1.1. El pertecnetato sódico como radiofármaco. Radiofármacos del sistema óseo
  - 1.1.1. Pertecnetato sódico:  $[^{99m}\text{Tc}]\text{NaTcO}_4$ . Características químicas, propiedades farmacológicas y 1atos clínicos
  - 1.1.2. Radiofármacos del sistema óseo:  $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-HDP}$  y  $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-MDP}$ . Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
  - 1.1.3. Radiofármacos del sistema óseo:  $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-DPD}$ . Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
- 1.2. Radiofármacos del sistema renal
  - 1.2.1.  $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-DMSA}$ . Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
  - 1.2.2.  $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-DTPA}$ . Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
  - 1.2.3.  $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-mercatida}$ . Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
- 1.3. Radiofármacos para perfusión cerebral
  - 1.3.1.  $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-ECD}$ . Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
  - 1.3.2.  $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-HMPAO}$ . Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
- 1.4. Radiofármacos para perfusión miocárdica
  - 1.4.1.  $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-MIBI}$ . Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
  - 1.4.2.  $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-tetrofosmina}$ . Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
- 1.5. Radiofármacos para perfusión pulmonar y ventilación pulmonar. Docente: Laura Casas Fernández
  - 1.5.1. Radiofármacos para perfusión pulmonar:  $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-macroagregados}$  de albúmina. Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
  - 1.5.2. Radiofármacos para ventilación pulmonar:  $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-micropartículas}$  de carbono. Características químicas, propiedades farmacológicas y datos clínicos
  - 1.5.3. Otros Radiofármacos utilizados para ventilación pulmonar:  $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-DTPA}$



- 1.6. Radiofármacos del sistema linfático
  - 1.6.1. [99mTc]Tc-nanocoloides de albúmina. Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
  - 1.6.2. [99mTc]Tc-sulfuro coloidal. Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
  - 1.6.3. [99mTc]Tc-tilmanocept. Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
- 1.7. Radiofármacos que se unen a receptores de somatostatina y Radiofármacos del sistema hepatobiliar
  - 1.7.1. Radiofármacos de receptores de somatostatina: [99mTc]Tc-EDDA-HYNIC-TOC. Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
  - 1.7.2. Radiofármacos del sistema hepatobiliar: [99mTc]Tc-mebrofenina. Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
  - 1.7.3. Radiofármacos del sistema hepatobiliar: otros derivados de IDA. Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
- 1.8. Elementos celulares como Radiofármacos: Hematíes
  - 1.8.1. Los hematíes como Radiofármacos autólogos. Características y ventajas
  - 1.8.2. El pirofosfato de estaño en el marcaje de hematíes. Características químicas, condiciones de preparación y control de calidad. Propiedades farmacológicas y datos clínicos
  - 1.8.3. Aislamiento y métodos de marcaje de hematíes. Desnaturalización de hematíes radiomarcados
  - 1.8.4. Factores que influyen en el marcaje, control de calidad e indicaciones
- 1.9. Elementos celulares como Radiofármacos: Leucocitos
  - 1.9.1. Radiofármacos autólogos. Requisitos y seguridad del paciente y del operador
  - 1.9.2. Los leucocitos como Radiofármacos autólogos. Leucopenia y leucocitosis
  - 1.9.3. Procedimiento de preparación de Radiofármacos autólogos. Aislamiento y marcaje de leucocitos
  - 1.9.4. Factores que influyen en el marcaje, control de calidad e indicaciones
- 1.10. Anticuerpos marcados como Radiofármacos. Sulesomab y besilesomab
  - 1.10.1. Anticuerpos monoclonales para el marcaje con 99mTc de leucocitos. Características, ventajas y desventajas
  - 1.10.2. 99mTc-sulesomab. Características específicas, condiciones de preparación, propiedades farmacológicas, posología, indicaciones y reacciones adversas
  - 1.10.3. 99mTc-besilesomab. Características específicas, condiciones de preparación, propiedades farmacológicas, posología, indicaciones y reacciones adversas

## Módulo 2. Radiofármacos no tecneciados para diagnóstico convencional

- 2.1. Radiofármacos iodados: [123I]Ioflupano y [123I]Iodobenzamida
  - 2.1.1. Propiedades radiactivas y estructura: tipo de emisión radiactiva, tiempo de semivida y esquema de decay, composición, síntesis y control de calidad
  - 2.1.2. Características farmacológicas: mecanismo de acción y localización, parámetros farmacocinéticos, propiedades farmacodinámicas, interacciones farmacológicas y reacciones adversas o contraindicaciones
  - 2.1.3. Indicación terapéutica, posología y forma de administración
- 2.2. Radiofármacos iodados: [123I]Ioduro sódico y [131I]Ioduro sódico
  - 2.2.1. Propiedades radiactivas y estructura: esquema de decay, composición, síntesis y control de calidad
  - 2.2.2. Características farmacológicas: mecanismo de acción y localización, parámetros farmacocinéticos, propiedades farmacodinámicas, interacciones farmacológicas y reacciones adversas o contraindicaciones
  - 2.2.3. Indicación terapéutica, posología y forma de administración
- 2.3. Radiofármacos iodados: [123I]Iobenguano y [131I]Iobenguano
  - 2.3.1. Propiedades radiactivas y estructura: esquema de decay, composición, síntesis y control de calidad
  - 2.3.2. Características farmacológicas: mecanismo de acción y localización, parámetros farmacocinéticos, propiedades farmacodinámicas, interacciones farmacológicas y reacciones adversas o contraindicaciones
  - 2.3.3. Indicación terapéutica, posología y forma de administración
- 2.4. Radiofármacos iodados: [131I]I-norcolesterol
  - 2.4.1. Propiedades radiactivas y estructura: esquema de decay, composición, síntesis y control de calidad
  - 2.4.2. Características farmacológicas: mecanismo de acción y localización, parámetros farmacocinéticos, propiedades farmacodinámicas, interacciones farmacológicas y reacciones adversas o contraindicaciones
  - 2.4.3. Indicación terapéutica, posología y forma de administración

- 2.5. Radiofármacos marcados con galio-67:  $[^{67}\text{Ga}]\text{Ga}$ -citrato
  - 2.5.1. Propiedades radiactivas y estructura: tipo de emisión radiactiva, tiempo de semivida y esquema de decaimiento, composición, síntesis y control de calidad
  - 2.5.2. Características farmacológicas: mecanismo de acción y localización, parámetros farmacocinéticos, propiedades farmacodinámicas, interacciones farmacológicas y reacciones adversas o contraindicaciones
  - 2.5.3. Indicación terapéutica, posología y forma de administración
- 2.6. Radiofármacos marcados con talio-201:  $[^{201}\text{Tl}]\text{Tl}$ -cloruro
  - 2.6.1. Propiedades radiactivas y estructura: tipo de emisión radiactiva, tiempo de semivida y esquema de decaimiento, composición, síntesis y control de calidad
  - 2.6.2. Características farmacológicas: mecanismo de acción y localización, parámetros farmacocinéticos, propiedades farmacodinámicas, interacciones farmacológicas y reacciones adversas o contraindicaciones
  - 2.6.3. Indicación terapéutica, posología y forma de administración
- 2.7. Radiofármacos marcados con cromo-51:  $[^{51}\text{Cr}]\text{Edetato}$  de cromo y  $[^{51}\text{Cr}]\text{Cromato}$  sódico
  - 2.7.1. Radiofármacos marcados con Cromo
  - 2.7.2.  $[^{51}\text{Cr}]\text{Edetato}$  de cromo
    - 2.7.2.1. Propiedades radiactivas y estructura: tipo de emisión radiactiva, tiempo de semivida y esquema de decaimiento, composición y control de calidad
    - 2.7.2.2. Características farmacológicas: mecanismo de acción y localización, parámetros farmacocinéticos, propiedades farmacodinámicas, interacciones farmacológicas y reacciones adversas o contraindicaciones
    - 2.7.2.3. Indicación terapéutica, posología y forma de administración
  - 2.7.3.  $[^{51}\text{Cr}]\text{Cromato}$  sódico
    - 2.7.3.1. Composición y pureza radioquímica
    - 2.7.3.2. Técnicas de marcaje y control de calidad: rendimiento de marcaje. Mecanismo de localización, estabilidad y alteraciones en la distribución. Fuentes de error en la determinación de las volemas sanguíneas
    - 2.7.3.3. Indicaciones terapéuticas. Medición del volumen eritrocitario. Eritrocinética
- 2.8. Radiofármacos marcados con indio-111:  $[^{111}\text{In}]\text{In}$ -DTPA e  $[^{111}\text{In}]\text{In}$ -Octreótido
  - 2.8.1. Propiedades radiactivas y estructura: tipo de emisión radiactiva, tiempo de semivida y esquema de decaimiento, composición, marcaje y control de calidad
  - 2.8.2. Características farmacológicas: mecanismo de acción y localización, parámetros farmacocinéticos, propiedades farmacodinámicas, interacciones farmacológicas y reacciones adversas o contraindicaciones
  - 2.8.3. Indicaciones terapéuticas, posología y forma de administración



- 2.9. Elementos celulares marcados con indio-111: Leucocitos y plaquetas
  - 2.9.1. Propiedades radiactivas y estructura: esquema de decaimiento y composición
  - 2.9.2. Técnicas de marcaje y control de calidad: rendimiento de marcaje. Mecanismo de localización, estabilidad y alteraciones en la distribución
  - 2.9.3. Indicaciones terapéuticas, posología y forma de administración
- 2.10. Otros Radiofármacos no tecneciados
  - 2.10.1. Propiedades radiactivas y estructura
  - 2.10.2. Principales características farmacológicas

### Módulo 3. Radiofármacos para diagnóstico Tomografía por Emisión de Positrones (PET)

- 3.1. Radiofármacos PET
- 3.2. Mecanismo de acción
- 3.3. Producción y características de los Radiofármacos PET
- 3.4. Radiofármacos marcados con flúor-18: [18F]FDG y [18F]NaF
  - 3.4.1. Formulación
  - 3.4.2. Síntesis
  - 3.4.3. Control de calidad
- 3.5. Radiofármacos marcados con flúor-18: [18F]florbetaben, [18F]flutemetamol, [18F]florebtapir, [18F]flortaucitir y 6-[18F]fluorolevodopa
  - 3.5.1. Formulación
  - 3.5.2. Síntesis
  - 3.5.3. Control de calidad
- 3.6. Radiofármacos marcados con flúor-18: [18F]fluorocolina y [18F]F-PSMA
  - 3.6.1. Formulación
  - 3.6.2. Síntesis
  - 3.6.3. Control de calidad
- 3.7. Radiofármacos marcados con galio-68: [68Ga]Ga-edotreótida y [68Ga]Ga-PSMA
  - 3.7.1. Formulación
  - 3.7.2. Síntesis
  - 3.7.3. Control de calidad
  - 3.7.6. Radiofármacos marcados con carbono-11: [11C]C-PIB
- 3.8. Radiofármacos marcados con carbono-11: [11C]C-PIB
  - 3.8.1. Formulación
  - 3.8.2. Síntesis
  - 3.8.3. Control de calidad
- 3.9. Radiofármacos marcados con carbono-11: [11C]C-colina y L-metil-[11C]metionina
  - 3.9.1. Formulación
  - 3.9.2. Síntesis
  - 3.9.3. Control de calidad
- 3.10. Radiofármacos marcados con nitrógeno-13
  - 3.10.1. Formulación
  - 3.10.2. Síntesis
  - 3.10.3. Control de calidad
- 3.11. Radiofármacos marcados con Oxígeno-15
  - 3.11.1. Formulación
  - 3.11.2. Síntesis
  - 3.11.3. Control de calidad
- 3.12. Otros Radiofármacos para diagnóstico PET
  - 3.12.1. Formulación
  - 3.12.2. Síntesis
  - 3.12.3. Control de calidad



*Dominarás el uso de hematíes y leucocitos como Radiofármacos autólogos, lo que te permitirá optimizar diagnósticos en Enfermedades Infecciosas, Trastornos Hematológicos y estudios de volumen sanguíneo”*



# 04

## Objetivos docentes

Con este completísimo programa, los farmacéuticos contarán con una sólida comprensión sobre el uso especializado de Radiofármacos en diversas aplicaciones diagnósticas. Al mismo tiempo, los egresados adquirirán competencias avanzadas para la correcta preparación de estos compuestos en técnicas de imagen de vanguardia como la tomografía computarizada por emisión de positrones. De esta manera, los profesionales serán capaces de optimizar la precisión de los Diagnósticos y gestionarán eficientemente la seguridad radiológica durante las diferentes intervenciones en el ámbito de la Medicina Nuclear.





“

*Manejarás el uso de compuestos radioactivos en técnicas de vanguardia como la Gammagrafía, obteniendo hallazgos claves para realizar diagnósticos elevadamente precisos”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Fundamentar los conceptos sobre los que se basa la Radiofarmacia
- ♦ Determinar los tipos de radiación para poder optimizar la forma de trabajo y minimizar los riesgos durante la preparación de Radiofármacos
- ♦ Ahondar en los efectos de la radiación sobre el organismo
- ♦ Profundizar en los distintos métodos de producción de radionúclidos utilizados en la síntesis de Radiofármacos
- ♦ Determinar los distintos métodos de síntesis de Radiofármacos y describir los controles de calidad necesarios para su dispensación
- ♦ Identificar las reacciones adversas a la administración de Radiofármacos y las características especiales de dosificación en distintos tipos de población
- ♦ Profundizar en los diferentes Radiofármacos tecneciados utilizados para diagnóstico convencional
- ♦ Definir los Radiofármacos autólogos marcados con tecnecio y desarrollar los diferentes métodos de aislamiento y marcaje
- ♦ Presentar los anticuerpos monoclonales marcados con tecnecio y sus características específicas
- ♦ Ahondar en los Radiofármacos marcados con isótopos diferentes al tecnecio-99m disponibles para diagnóstico mediante cámaras SPECT
- ♦ Comprender la influencia de las propiedades físicas de los diferentes isótopos en el tipo de estructura a la que se pueden unir
- ♦ Establecer las ventajas y limitaciones de los Radiofármacos obtenidos a partir de radionúclidos diferentes del tecnecio-99m, y como condicionan su aplicación clínica
- ♦ Analizar las características, aplicaciones y regulaciones de los Radiofármacos empleados en la tomografía por emisión de positrones
- ♦ Afianzar el conocimiento sobre los Radiofármacos terapéuticos y diagnósticos
- ♦ Fundamentar el importante papel que cumplen estos Radiofármacos en el manejo clínico de pacientes con patologías principalmente oncológicas no respondedores a terapias convencionales
- ♦ Profundizar en los diferentes procedimientos diagnósticos de imagen con Radiofármacos en Medicina Nuclear y sus principales aplicaciones clínicas
- ♦ Señalar las correlaciones fundamentales entre los Radiofármacos más utilizados y su uso en los diferentes procedimientos diagnósticos
- ♦ Desarrollar los conceptos clave en terapia con Radiofármacos y su traslación a la clínica
- ♦ Compilar los procesos histopatológicos asociados a las patologías susceptibles de terapia con Radiofármacos
- ♦ Fundamentar la evidencia científica de las diferentes terapias tanto sistémicas como locorregionales
- ♦ Determinar las estrategias de planificación en terapia con Radiofármacos más avanzadas
- ♦ Entender la importancia de cada una de las partes implicadas en un programa de garantía de calidad
- ♦ Profundizar en las distintas fases que conlleva el desarrollo de un nuevo radiofármaco
- ♦ Desarrollar la metodología por la cual pasa un radiofármaco hasta su salida al mercado
- ♦ Compilar las dianas para Radiofármacos más relevantes que se encuentran en investigación
- ♦ Analizar el contexto de la investigación en Radiofármacos



## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Radiofármacos tecneciados para diagnóstico convencional

- ♦ Desarrollar las propiedades del tecnecio-99m como isótopo ideal para la preparación de radiofármacos
- ♦ Clasificar los diferentes radiofármacos tecneciados en función de su afinidad por los diferentes sistemas del organismo y su aplicación clínica
- ♦ Determinar las condiciones de preparación y control de calidad de los diferentes radiofármacos tecneciados utilizados para diagnóstico convencional
- ♦ Profundizar en las propiedades farmacológicas de los diferentes radiofármacos tecneciados
- ♦ Compilar las indicaciones, reacciones adversas y consideraciones especiales de cada radiofármaco
- ♦ Introducir el concepto de radiofármaco autólogo y sus características principales
- ♦ Compilar los diferentes métodos de preparación y control de calidad de radiofármacos autólogos marcados con tecnecio, así como los factores que influyen en el marcaje
- ♦ Establecer las características específicas y las condiciones de preparación de los anticuerpos monoclonales marcados con tecnecio-99m

### Módulo 2. Radiofármacos no tecneciados para diagnóstico convencional

- ♦ Determinar las propiedades físicas de cada uno de los radionúclidos que dan lugar a radiofármacos no tecneciados
- ♦ Desarrollar las propiedades farmacológicas de los radiofármacos no tecneciados y las indicaciones de cada uno de ellos

### Módulo 3. Radiofármacos para diagnóstico Tomografía por Emisión de Positrones (PET)

- ♦ Concretar los procesos de síntesis y producción de los radiofármacos más utilizados en diagnóstico PET, abordando las implicaciones tecnológicas y de seguridad
- ♦ Examinar las normativas y directrices internacionales relacionadas con el uso de radiofármacos PET en el ámbito clínico y de investigación
- ♦ Presentar los avances recientes en el diseño de nuevos radiofármacos y su impacto potencial en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades complejas
- ♦ Fundamentar la importancia de la calidad en el desarrollo de radiofármacos, evaluando las pruebas y validaciones necesarias para su aplicación en entornos clínicos







“

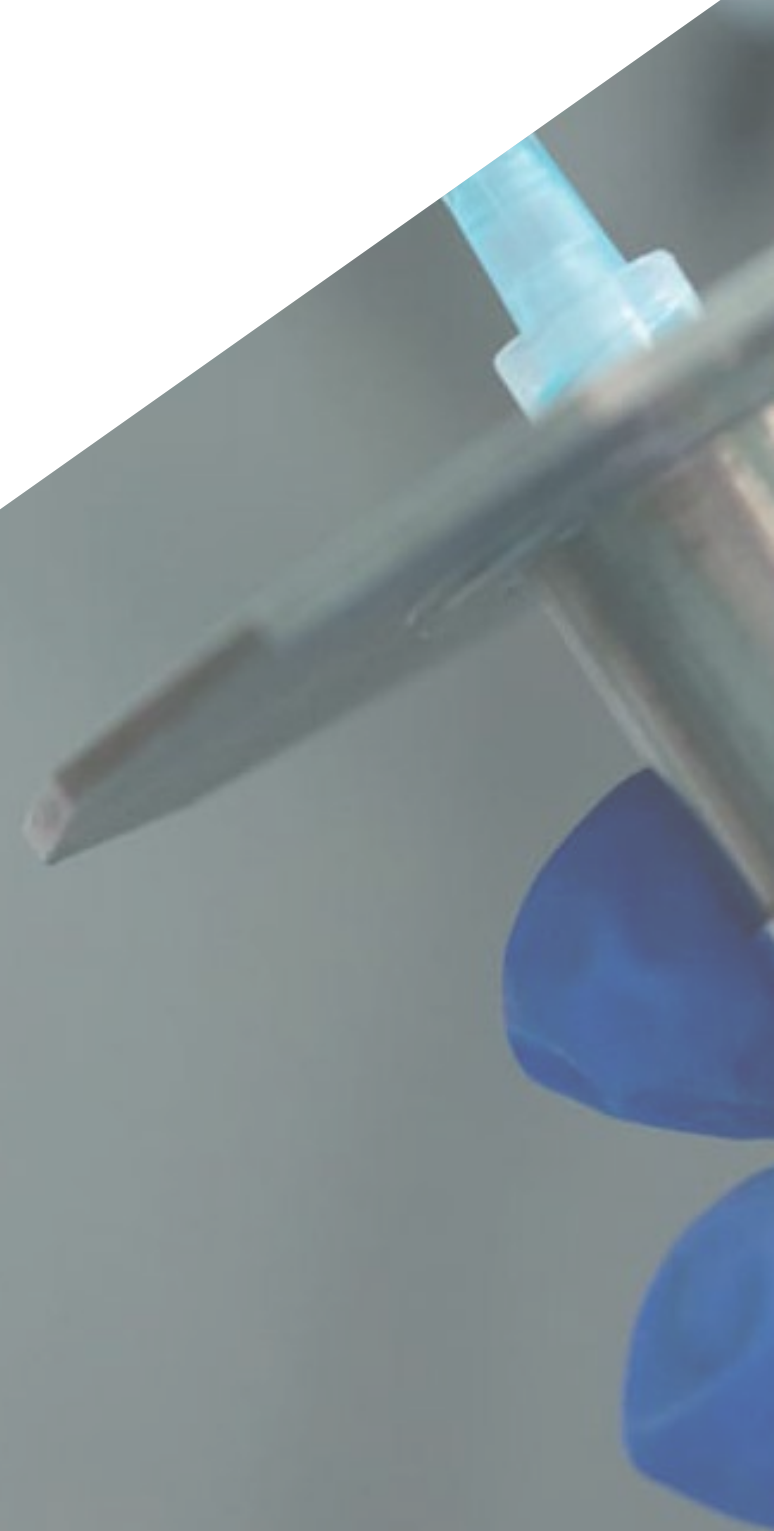
*Aplicarás principios de protección radiológica para prevenir la exposición innecesaria tanto a los pacientes como al personal sanitario durante los procedimientos que involucran Radiofármacos”*



05

# Salidas profesionales

Este programa en Radiofármacos para Diagnóstico de TECH ofrece una oportunidad excepcional para los profesionales de la Farmacia que buscan especializarse en el uso de Radiofármacos en procedimientos diagnósticos avanzados. Así pues, tras su conclusión, los egresados obtendrán competencias avanzadas para manejar, administrar y optimizar el uso de estos compuestos en una amplia gama de técnicas de imagen. Gracias a esto, los egresados ampliarán significativamente sus perspectivas laborales y estarán preparados para ocupar roles estratégicos de mayor importancia en el campo de la Medicina Nuclear.



“

*¿Quieres desempeñarte como  
Radiofarmacéutico en los centros de  
diagnóstico por imagen más reconocidos?  
Este programa universitario te dará las claves  
para conseguirlo en solamente meses”*

### Perfil del egresado

Los egresados de esta titulación universitaria destacan por ser expertos altamente capacitados para el empleo de Radiofármacos en procedimientos diagnósticos de vanguardia. En esta misma línea, los farmacéuticos cuentan con habilidades técnicas para preparar, suministrar y mejorar estos compuestos radioactivos en procedimientos clínicos como la tomografía computarizada por emisión de positrones. De esta forma, los egresados aumentarán la precisión de los diagnósticos y contribuirán al diseño de planes terapéuticos individualizados para optimizar la calidad de vida de los pacientes significativamente.

*Garantizarás la calidad de los Radiofármacos y asegurarás que los productos cumplan con los estándares internacionales de eficacia.*

- ♦ **Resolución de Problemas Clínicos en Radiofarmacia:** Capacidad para emplear el pensamiento crítico en la identificación de desafíos relacionados con la dosificación, preparación y control de calidad de radiofármacos, optimizando los procedimientos en beneficio del paciente
- ♦ **Compromiso Ético y Seguridad Radiológica:** Responsabilidad en la aplicación tanto de principios éticos como normativas legales relacionadas con la manipulación de materiales radiactivos para garantizar la protección en el entorno clínico
- ♦ **Gestión de Calidad:** Habilidad para implementar y supervisar sistemas de gestión de calidad en laboratorios de Radiofarmacia, asegurando el cumplimiento de estándares internacionales en cada proceso
- ♦ **Adaptación Tecnológica en Radiofarmacia:** Los egresados son capaces de incorporar tecnologías avanzadas en el ámbito de la Radiofarmacia, mejorando la precisión en la preparación, manejo y administración de radiofármacos





Después de realizar el programa título propio, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

1. **Farmacéutico Especializado en Radiofarmacia Clínica:** Se encarga de la preparación, control de calidad y suministro de radiofármacos para diversas aplicaciones clínicas.
2. **Especialista en Seguridad Radiológica:** Responsable de implementar protocolos de seguridad radiológica en la manipulación y transporte de material radiactivo.
3. **Gestor de Calidad en Laboratorios de Radiofarmacia:** Encargado de garantizar que los procesos de elaboración de radiofármacos cumplan con estándares de calidad y normativas vigentes.
4. **Consultor en Proyectos de Radiofarmacia y Medicina Nuclear:** Colabora con equipos médicos y técnicos en la planificación e implementación de soluciones relacionadas con el uso de radiofármacos.
5. **Investigador en Desarrollo de Radiofármacos:** Se enfoca en la investigación y desarrollo de nuevos radiofármacos y en la optimización de los ya existentes.
6. **Supervisor de Proyectos de Innovación en Radiofarmacia:** Lidera iniciativas que integran nuevas tecnologías en los procesos de producción y administración de radiofármacos.
7. **Especialista en Regulación de Radiofármacos:** Su trabajo consiste en garantizar que los radiofármacos cumplan con las normativas legales y regulatorias antes de su comercialización o uso clínico.
8. **Farmacéutico en Diagnóstico Molecular:** Se especializa en el uso de radiofármacos para técnicas avanzadas de diagnóstico como la gammagrafía.
9. **Consultor en Ética y Seguridad de Radiofarmacia:** Asesora sobre el cumplimiento ético o normativo en el manejo de material radiactivo y en la atención al paciente.
10. **Coordinador de Equipos en Unidades de Medicina Nuclear:** Gestiona equipos multidisciplinares en unidades donde se emplean radiofármacos, asegurando el correcto funcionamiento del servicio.



# 06

## Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intenso y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.





“

*TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”*

## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

*El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*

## Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



## Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*





## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



*La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”*

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos en la plataforma de reseñas Trustpilot, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





#### Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



07

# Cuadro docente

La prioridad de TECH consiste en proporcionar las titulaciones universitarias más actualizadas y completas del panorama académico, motivo por el que realiza un exhaustivo proceso para instaurar sus claustros docentes. Como resultado, el presente Experto Universitario cuenta con la participación de auténticas referencias en el ámbito de los Radiofármacos para Diagnóstico. Así pues, han elaborado numerosos materiales didácticos caracterizados por su excelsa calidad y por ajustarse a las exigencias del mercado laboral actual. De este modo, los egresados accederán a una experiencia de alta intensidad que elevará la precisión de su práctica clínica diaria considerablemente.







“

*Tendrás el apoyo de un equipo docente conformado por expertos de renombre en el uso de Radiofármacos para el Diagnóstico, quienes te brindarán un asesoramiento personalizado”*

## Dirección



### Dra. Romero Otero, Mónica

- ♦ Jefa de la Unidad de Radiofarmacia del Hospital Clínico Universitario de Valencia
- ♦ Facultativa especializada en Radiofarmacia en Hospital Universitario de la Ribera de Alzira
- ♦ Especialista de Microbiología en Hospital Universitario La Fe
- ♦ Presidenta de la Comisión Nacional de Radiofarmacia del Ministerio de Sanidad de España
- ♦ Residencia en Bioquímica Clínica en Hospital Clínico Universitario de Valencia
- ♦ Doctorado en Farmacia por Universidad de Murcia
- ♦ Licenciatura en Farmacia por Universidad de Valencia

## Profesores

### Dra. Casas Fernández, Laura

- ♦ Farmacéutica especializada en Radiofarmacia del Hospital Clínico Universitario de Valencia
- ♦ Farmacéutica en Hospital Materno Infantil de Gran Canaria
- ♦ Residencia de Radiofarmacia en Hospital Clínico Universitario de Valencia
- ♦ Máster en Ciencias Farmacéuticas Hospitalarias por Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Grado en Farmacia por Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Certificación en Supervisión de Instalaciones Radioactivas en Medicina Nuclear

### Dr. Soto Muñoz, Pablo Antonio

- ♦ Farmacéutico en Farmacia Javier Guevara
- ♦ Residencia de Radiofarmacia en Hospital Clínico de Valencia
- ♦ Pasantía de Radiofarmacia en Hospital Universitario y Politécnico La Fe
- ♦ Máster en Ciencias Farmacéuticas Hospitalarias por Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Grado en Farmacia por Universidad de Valencia

**Dña. Pérís Conejero, Tatiana**

- ♦ Facultativa especialista de Radiofarmacia en Hospital Universitario de la Ribera
- ♦ Facultativa especialista de Radiofarmacia en Hospital Provincial de Castellón
- ♦ Facultativa especialista de Radiofarmacia en Hospital Universitario Doctor Peset
- ♦ Máster en Especialidades Farmacéuticas Hospitalarias por UNED
- ♦ Máster en Medicina Nuclear por TECH Universidad Tecnológica
- ♦ Licenciatura en Farmacia por Universidad de Valencia
- ♦ Certificación en Supervisión de Instalaciones Radioactivas en Medicina Nuclear

**Dña. Toscano Sánchez, María**

- ♦ Facultativa de Radiofarmacia en Hospital Clínico Universitario de Valencia
- ♦ Especialista en Radiofarmacia del Hospital Universitario Gregorio Marañón
- ♦ Especialista de Radiofarmacia en Hospital Universitario Son Espases
- ♦ Secretaria de la Sociedad Andaluza de Radiofarmacia
- ♦ Experta en Oncología, Patología Mamaria y Cáncer de Mama
- ♦ Máster en Seguridad y Salud Laboral por Centro Universidad Isabel I de Castilla
- ♦ Licenciatura en Farmacia por Universidad de Sevilla

**Dña. Soria Merino, María del Mar**

- ♦ Responsable de la Unidad de Radiofarmacia en ASCIRES CETIR
- ♦ Facultativa especialista en Radiofarmacia en Hospital Universitario Parc Taulí de Sabadell
- ♦ Pasantía de Radiofarmacia en Hospital Clínico Universitario de Valencia
- ♦ Grado en Farmacia por Universidad de Valencia
- ♦ Certificación en Supervisión de Instalaciones Radioactivas por Consejo de Seguridad Nuclear

**Dra. Díaz Platas, Lucía María**

- ♦ Facultativa de Radiofarmacia en la Unidad de Radiofármacos PET de Galicia
- ♦ Especialista en Radiofarmacia en Hospital Universitario de Asturias
- ♦ Presidenta de la Sociedad Española de Radiofarmacia
- ♦ Experta en Radiofarmacia en Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
- ♦ Farmacéutica en Instituto Oncológico Veneto
- ♦ Residencia de Radiofarmacia en Hospital Clínico Universitario de Valencia
- ♦ Doctorado en Biomedicina y Farmacia por Universidad de Valencia
- ♦ Licenciada en Farmacia por Universidad de Santiago de Compostela
- ♦ Miembro del Grupo de Imagen Molecular del Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela

**Dra. De Arcocha Torres, María**

- ♦ Responsable de Unidad de Radiofarmacia del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
- ♦ Directora de Producción de Radiofármacos en Ciclotrón Santander
- ♦ Presidenta de la Sociedad Española de Radiofarmacia
- ♦ Especialista de Radiofarmacia en Centro Nacional de Aceleradores
- ♦ Residencia de Radiofarmacia en Hospital Virgen de las Nieves
- ♦ Doctorado en Farmacia
- ♦ Máster en Biomedicina Regenerativa por Universidad de Granada
- ♦ Licenciada en Farmacia por Universidad del País Vasco
- ♦ Miembro de la Sociedad Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular

08

# Titulación

Este programa en Radiofármacos para Diagnóstico garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.





“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*



Este programa te permitirá obtener el título de **Experto Universitario en Radiofármacos para Diagnóstico** emitido por TECH Universidad Tecnológica.

TECH Universidad Tecnológica, es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Experto Universitario en Radiofármacos para Diagnóstico**

Modalidad: **online**

Duración: **3 meses**

Acreditación: **18 ECTS**





**Experto Universitario**  
Radiofármacos  
para Diagnóstico

- » Modalidad: online
- » Duración: 3 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

## Radiofármacos para Diagnóstico

Steripet 250 MBq/ml Soluzione iniettabile.  
Fluorodesossiglucosio (18F)  
1.0 ml  
Lotto A1188A  
07/07/2011 11.15 CET  
3352 # A  
vitstardeo.02