



Diplomado

Medicina Nuclear

» Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

» Duración: 6 semanas

» Titulación: TECH Universidad

» Horario: a tu ritmo» Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/medicina-nuclear

Índice

06

Titulación





tech 06 | Presentación

De las numerosas disciplinas sanitarias que están transformándose en la actualidad, una de las más importantes es la Medicina Nuclear. Esta área ofrece nuevos tratamientos y métodos de diagnóstico que pueden aplicarse a ámbitos delicados como la oncología. Por esa razón es tan importante y, por eso también, cada vez más hospitales cuentan con servicios de Medicina Nuclear especializados.

Esto supone, además, que sea un campo repleto de oportunidades profesionales, por lo que todos aquellos doctores que deseen explorar este ámbito o actualizar sus conocimientos en la materia podrán acceder a importantes posiciones médicas en nuevos servicios especializados.

Para responder a esa demanda, TECH ha diseñado este Diplomado en Medicina Nuclear, que preparará a sus alumnos para afrontar todos los retos de este ámbito tan apasionante y complejo. Así, les ofrece un innovador proceso de aprendizaje 100% online que se adapta a las circunstancias de cada uno, de forma que estos puedan compaginar sus carreras profesionales con sus estudios.

Además, a través de la realización de ejercicios prácticos, podrán aprenderlo todo sobre las radiaciones ionizantes, los radiofármacos, el procesado de imágenes y su obtención o la radioprotección. Con estos conocimientos, los estudiantes se convertirán en auténticos expertos en la materia y podrán acceder a prestigiosos puestos en el ámbito de la Medicina Nuclear.

Por otro lado, en su máxima por ofrecer la excelencia a sus egresados, TECH apuesta por componer un claustro docente donde se integran expertos con una dilatada carrera en materia de Medicina Nuclear. Entre ellos destaca un Director Invitado Internacional que cuenta con resultados y aportes significativos para la comunidad científica y que aporta a este itinerario académico una exclusiva y rigurosísima *Masterclass*.

Este **Diplomado en Medicina Nuclear** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Medicina Nuclear
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido 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
- 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



No pierdas esta oportunidad de especializarte a través de la Masterclass que ofrecerá el Director Invitado Internacional de este Diplomado"



Con estos nuevos conocimientos serás capaz de ofrecer los mejores tratamientos a tus pacientes"

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación 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 una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

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

Aplica las bases de la Medicina Nuclear a otros ámbitos como la oncología y conviértete en un médico prestigioso en tu entorno.

> Matricúlate en este Diplomado y alcanza todas tus metas profesionales.





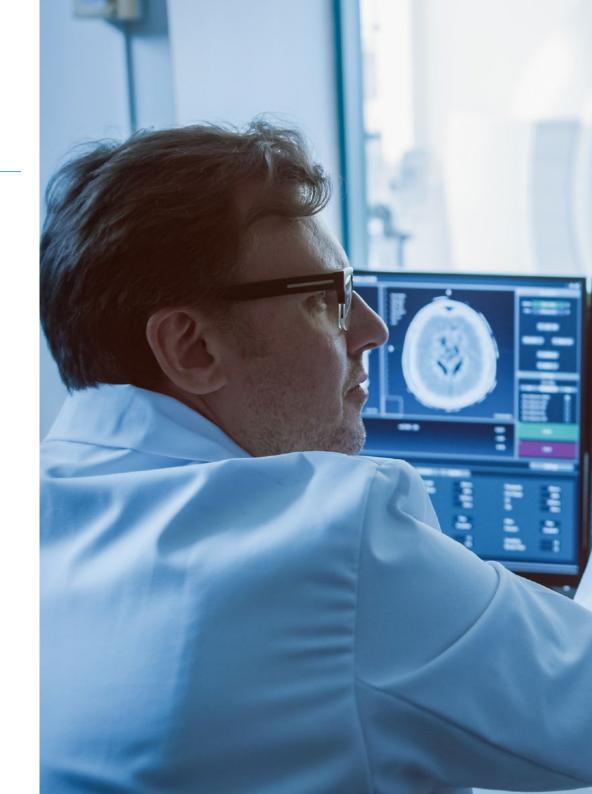


tech 10 | Objetivos



Objetivos generales

- Actualizar al especialista en Medicina Nuclear
- Realizar e interpretar pruebas funcionales de forma integrada y secuencial
- Conseguir una orientación diagnóstica de los pacientes
- Colaborar a la decisión de la mejor estrategia terapéutica, incluidas la terapia radiometabólica, para cada paciente
- Conocer las nuevas terapias de la Medicina Nuclear







Objetivo específico

• Profundizar en el conocimiento de las bases de la Medicina Nuclear en sus elementos fundamentales, como la radiactividad y el tipo de desintegraciones, la detección y generación de imagen, los radiofármacos y la radioprotección



La Medicina Nuclear tiene numerosas aplicaciones. No dejes pasar esta oportunidad y progresa profesionalmente gracias a tus nuevas competencias"

03 Dirección del curso

El cuadro docente de este Diplomado en Medicina Nuclear cuenta con una amplia experiencia en esta materia y transmitirá a los alumnos todas las claves para que se conviertan en doctores especializados en esta importante área. Para conseguirlo, estos profesores compartirán con los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarias para poder aplicar técnicas y procedimientos de la Medicina Nuclear en ámbitos como la oncología.















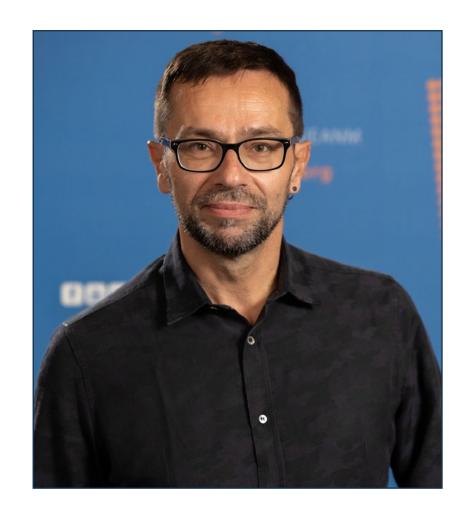
Director Invitado Internacional

La prominente carrera del Doctor Stefano Fanti ha estado dedicada por completo a la Medicina Nuclear. Por casi 3 décadas ha estado vinculado profesionalmente a la Unidad PET en el Policlínico S. Orsola. Su exhaustiva gestión como Director Médico de ese servicio hospitalario permitió un crecimiento exponencial del mismo, tanto sus instalaciones como equipamientos. Así, en los últimos años la institución ha llegado a realizar más de 12.000 exámenes de radiodiagnóstico, convirtiéndose en una de las más activas de Europa.

A partir de esos resultados, el experto fue seleccionado para reorganizar las funciones de todos los centros metropolitanos con herramientas de Medicina Nuclear en la región de Bolonia, Italia. Tras esta intensiva tarea profesional, ha ocupado el cargo de Referente de la División del Hospital Maggiore. Asimismo, todavía al frente de la Unidad PET, el Doctor Fanti ha coordinado varias solicitudes de subvenciones para este centro, llegando a recibir importantes fondos de instituciones nacionales como el Ministerio de Universidades italiano y la Agencia Regional de Salud, Ministerio de Universidades.

Por otro lado, este especialista ha participado en muchos proyectos de investigación sobre la aplicación clínica de las **tecnologías PET** y **PET/CT** en **Oncología**. Especialmente, ha indagado en el abordaje del **Linfoma** y el **Cáncer de Próstata**. A su vez, ha integrado los equipos de muchos **ensayos clínicos** con requisitos de BCP. Además, dirige personalmente análisis experimentales en el campo de los **nuevos trazadores PET**, incluidos **C-Choline**, **F-DOPA** y **Ga-DOTA-NOC**, entre otros.

También, el Doctor Fanti es colaborador de la **Organización Internacional de la Energía Atómica** (OIEA), participando en iniciativas como el consenso para la **introducción** de **radiofármacos para uso clínico** y otras misiones como asesor. De igual modo, figura como autor de más de 600 artículos publicados en revistas internacionales y es revisor de The Lancet Oncology, The American Journal of Cancer, BMC Cancer, entre otras.



Dr. Fanti, Stefano

- Director de la Escuela Especializada de Medicina Nuclear de la Universidad de Bolonia, Italia
- Director de la División de Medicina Nuclear y de la Unidad PET del Policlínico S. Orsola
- Referente de la División de Medicina Nuclear del Hospital Maggiore
- Editor Asociado de Clinical and Translational Imaging, la Revista Europea de Medicina Nuclear y de la Revista Española de Medicina Nuclear
- Revisor de The Lancet Oncology, The American Journal of Cancer, BMC Cancer, European Urology, The European Journal of Hematology, Clinical Cancer Research y otras revistas internacionales
- Asesor de la Organización Internacional de la Energía Atómica (OIEA)
- Miembro de: Asociación Europea de Medicina Nuclear



tech 16 | Dirección del curso

Dirección



Dra. Mitjavila, Mercedes

- Jefe de Servicio de Medicina Nuclear en el Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid
- Jefe de Proyecto de la Unidad de Medicina Nuclear en el Departamento de Diagnóstico por Imagen en el Hospital Universitario Fundación Alcorcón
- Médico Interino del Servicio de Medicina Nuclear en el Hospital Universitario Ramón y Cajal
- Médico Interino del Servicio de Medicina Nuclear en el Hospital Universitario de Getafe
- Doctor en Medicina y Cirugía General de la Universidad de Alcalá de Henares

Profesores

Dr. Martí Climent, Josep M.

- Director del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica. Clínica Universidad de Navarra
- Jefe del Servicio de Protección contra las Radiaciones. Consejo de Seguridad Nuclear
- Subdirector del Servicio de Medicina Nuclear. Clínica Universidad de Navarra
- Especialista en Radiofísica Hospitalaria reconocido por el Ministerio de Educación y Ciencia
- Doctor en Ciencias. Universidad Autónoma de Barcelona
- Licenciado en Ciencias. Universidad Autónoma de Barcelona
- Especialista Universitario en Protección Radiológica en Instalaciones Médicas. Universidad Complutense de Madrid







Estos contenidos te convertirán en un gran especialista en Medicina Nuclear"

tech 20 | Estructura y contenido

Módulo 1. La Medicina Nuclear

- 1.1. Bases físicas de las radiaciones ionizantes
 - 1.1.1. La radiación ionizante e isótopo radiactivo
 - 1.1.2. Tipos de radiaciones
- 1.2. Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes
 - 1.2.1. Clasificación de los efectos en función de: tiempo de aparición
 - 1.2.2. Efecto biológico y en función de la dosis
 - 1.2.3. Interacción radiación ionizante con la materia
 - 1.2.4. Interacción radiación ionizante-célula: características, efectos directos y no directos
 - 1.2.5. La radiosensibilidad
 - 1.2.6. Respuesta adaptativa
- 1.3. Radiofármacos
 - 1.3.1. El radiofármaco
 - 1.3.2. Radiofármacos diagnósticos convencionales
 - 1.3.3. Generadores de radionucleidos
 - 1.3.4. Mecanismos de localización
 - 1.3.5. Radiofármacos para tomografía de emisión de positrones
 - 1.3.6. Esquema de síntesis
 - 1.3.7. Sustratos de vías metabólicas
 - 1.3.8. Radiofármacos con efecto terapéuticos
 - 1.3.8.1. Características que deben cumplir
 - 1.3.8.2. Diseño y aprobación
- 1.4. Radiofarmacia
 - 1.4.1. Marco normativo
 - 1.4.2. Funcionamiento
 - 1.4.3. Control de calidad



Estructura y contenido | 21 tech

- 1.5. La adquisición y procesado de imágenes
 - 1.5.1. Imagen planar
 - 1.5.1.1. Componentes
 - 1.5.1.2. Funcionamiento: resolución y sensibilidad
 - 1.5.1.3. Modos adquisición: estática, dinámica, sincronizada
 - 1.5.1.4. Reconstrucción
 - 1.5.2. Tomográfica de fotón único (SPECT)
 - 1.5.2.1. Adquisición
 - 1.5.2.2. Reconstrucción
 - 1.5.3. Tomografía por emisión de Positrones (PET)
 - 1.5.3.1. Componentes
 - 1.5.3.2. Adquisición de datos
 - 1.5.3.3. Parámetros de funcionamiento
- 1.6. Técnicas de cuantificación: bases
 - 1.6.1. En cardiología
 - 1.6.2. En neurología
 - 1.6.3. Parámetros metabólicos
- 1.7. La imagen de TC
 - 1.7.1. Generación de la imagen
 - 1.7.2. Parámetros de adquisición y reconstrucción
 - 1.7.3. Protocolos y medios de contraste
 - 1.7.4. Cabeza y cuello
 - 1.7.5. Tórax: cardiología, pulmón
 - 1.7.6. Abdomen: general, hígado, renal
- 1.8. La imagen de RM
 - 1.8.1. Fenómeno de resonancia
 - 1.8.2. Contraste de tejidos: conocimiento secuencias
 - 1.8.3. Difusión
 - 1.8.4. Contrastes paramagnéticos

1.9. La imagen multimodalidad

- 1.9.1. SPECT/TC
- 1.9.2. PET/TC
- 1.9.3. PET/RM
- 1.10. Radioprotección
 - 1.10.1. La radioprotección
 - 1.10.2. Situaciones especiales: pediatría, embarazo y lactancia
 - 1.10.3. Marco normativo: aplicación
 - 1.10.4. La dosimetría



Esta es la titulación que buscabas. Matricúlate ya y accede a las mejores oportunidades profesionales en el campo de la Medicina Nuclear"





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.







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"

tech 26 | Metodología de estudio

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 mentoralumno, 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 según el índice global score, 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.

tech 30 | Metodología de estudio

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.







tech 34 | Titulación

Este **Diplomado en Medicina Nuclear** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad.**

Este título expedido por **TECH Universidad** expresará la calificación que haya obtenido en el Experto Universitario, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: Diplomado en Medicina Nuclear

Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

Duración: 6 semanas



con éxito y obtenido el título de: Diplomado en Medicina Nuclear

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

En Ciudad de México, a 31 de mayo de 2024



Este titulo propio se deberá acompañar siempre del titulo universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFV

salud confianza personas
salud confianza personas
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaj
comunidad compromiso



DiplomadoMedicina Nuclear

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

