

Máster de Formación Permanente

Investigación Médica



Máster de Formación Permanente Investigación Médica

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtute.com/farmacia/master/master-investigacion-medica



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. 20

05

Salidas Profesionales

pág. 24

06

Metodología de estudio

pág. 28

07

Cuadro docente

pág. 38

08

Titulación

pág. 44

01

Presentación del programa

La Investigación sanitaria constituye un pilar esencial en la evolución del conocimiento farmacéutico y en el desarrollo de tratamientos eficaces. Según datos del Instituto Nacional de Estadística, más del 60 % del gasto en I+D en salud se destina a investigaciones relacionadas con enfermedades crónicas. En el contexto actual, los farmacéuticos desempeñan un rol cada vez más activo en el diseño de estudios clínicos para optimizar las intervenciones terapéuticas. Por eso, requieren competencias avanzadas para interpretar evidencia científica, formular hipótesis relevantes y aplicar herramientas estadísticas con rigor. En este marco, TECH ha creado una exclusiva titulación universitaria focalizada en las técnicas de Investigación Médica más innovadoras, impartida en una cómoda modalidad 100 % online.



“

Por medio de esta titulación universitaria 100% online, realizarás minuciosos proyectos de Investigación Médica que contribuirán al desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas para el abordaje de afecciones complejas”

En las últimas décadas, el papel del farmacéutico en la Investigación Médica ha evolucionado desde funciones centradas en la dispensación hacia una participación activa en el diseño y análisis de estudios clínicos. Esta transformación responde a la necesidad de integrar conocimientos farmacológicos avanzados con habilidades metodológicas que garanticen la calidad de la evidencia científica. Ante esta realidad, los profesionales necesitan incorporar a su praxis diaria los protocolos más actualizados para formular hipótesis sólidas, seleccionar métodos estadísticos adecuados y aplicar criterios de validez en sus estudios.

Con el objetivo de apoyarlos con esta labor, TECH presenta un vanguardista programa en Investigación Médica. De hecho, el plan de estudios profundizará en aspectos cruciales como la aplicación del método científico, la generación de grupos de trabajo colaborativos o la búsqueda de financiación para los ensayos clínicos. Asimismo, el temario brindará a los farmacéuticos las herramientas más modernas para representar los datos obtenidos de las investigaciones sanitarias a través de gráficos. En sintonía con esto, los materiales didácticos ahondarán en una variedad de estrategias para difundir los resultados en congresos, simposios especializados e incluso a través de redes sociales. Gracias a esto, los egresados obtendrán habilidades avanzadas para liderar proyectos de Investigación farmacéutica con un enfoque ético y riguroso. Como resultado, destacarán con un perfil de gran diferencia en un sector altamente competitivo.

En cuanto a la metodología de este programa universitario, TECH pone a disposición del farmacéutico un entorno académico 100% online. Igualmente, emplea su disruptivo sistema del *Relearning* para garantizar una actualización de conocimientos progresiva a la par que natural. De este modo, lo único que requerirán los egresados es un dispositivo electrónico con acceso a internet. Además, en el Campus Virtual disfrutarán de un amplio abanico de recursos multimedia de apoyo como vídeos explicativos, lecturas especializadas o resúmenes interactivos.

Este **Máster de Formación Permanente en Investigación Médica** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Investigación Médica
- ♦ 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
- ♦ 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



Dispondrás de una comprensión integral de los fundamentos metodológicos y éticos de la Investigación Médica aplicada al ámbito farmacéutico”



Un Máster de Formación Permanente que te brinda la flexibilidad de estudiar a tu propio ritmo y desde cualquier lugar del mundo. ¡Inscríbete ahora!"

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Investigación Médica, 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.

Manejarás herramientas de búsqueda bibliográfica y revisión sistemática de última generación para sustentar los proyectos de Investigación.

Dominarás las técnicas de análisis estadístico más modernas aplicadas a la Investigación en Ciencias de la Salud.



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 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.


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.

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.



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

Este itinerario académico se caracteriza por su enfoque integral y su actualización constante en el campo de la Investigación Médica. A lo largo del programa universitario, los farmacéuticos recorrerán desde los fundamentos del método científico en el ámbito sanitario hasta las estrategias más efectivas para la difusión de hallazgos. Además, se abordarán temas clave como la formulación de propuestas de Investigación rigurosas, la búsqueda de financiación y la aplicación de análisis estadístico con el *software* de última generación.



“

*Profundizarás en la aplicación
de principios éticos y legales en
el diseño de ensayos clínicos”*

Módulo 1. El Método Científico Aplicado a la Investigación Sanitaria. Posicionamiento Bibliográfico de la Investigación

- 1.1. Definición de la pregunta o el problema a resolver
- 1.2. Posicionamiento bibliográfico de la pregunta o problema a resolver
 - 1.2.1. La búsqueda de información
 - 1.2.1.1. Estrategias y palabras claves
 - 1.2.2. El PubMed y otros repositorios de artículos científicos
- 1.3. Tratamiento de fuentes bibliográficas
- 1.4. Tratamiento de fuentes documentales
- 1.5. Búsqueda avanzada de bibliografía
- 1.6. Generación de bases de referencias para uso múltiple
- 1.7. Gestores de bibliografía
- 1.8. Extracción de metadatos en búsquedas bibliográficas
- 1.9. Definición de la metodología científica a seguir
 - 1.9.1. Selección de las herramientas necesarias
 - 1.9.2. Diseño de controles positivos y negativos en una investigación
- 1.10. Los proyectos traslacionales y los ensayos clínicos: similitudes y diferencias

Módulo 2. Generación de Grupos de Trabajo: la Investigación Colaborativa

- 2.1. Definición de grupos de trabajo
- 2.2. Formación de equipos multidisciplinarios
- 2.3. Distribución óptima de responsabilidades
- 2.4. Liderazgo
- 2.5. Control de consecución de actividades
- 2.6. Los equipos de investigación hospitalaria
 - 2.6.1. Investigación clínica
 - 2.6.2. Investigación básica
 - 2.6.3. Investigación traslacional
- 2.7. Creación de redes colaborativas para la Investigación en salud
- 2.8. Nuevos espacios para la investigación en salud
 - 2.8.1. Redes temáticas
- 2.9. Centros de investigación biomédicas en red
- 2.10. Los biobancos de muestras: investigación colaborativa internacional



Módulo 3. Generación de Proyectos de Investigación

- 3.1. Estructura general de un proyecto
- 3.2. Presentación de antecedentes y datos preliminares
- 3.3. Definición de la hipótesis
- 3.4. Definición de objetivos generales y específicos
- 3.5. Definición del tipo de muestra, número y variables a medir
- 3.6. Establecimiento de la metodología científica
- 3.7. Criterios de exclusión/inclusión en proyectos con muestras humanas
- 3.8. Establecimiento del equipo específico: balance y expertise
- 3.9. Expectativas: un elemento importante que olvidamos
- 3.10. Generación del presupuesto: un ajuste fino entre las necesidades y la realidad de la convocatoria
- 3.11. Aspectos éticos

Módulo 4. El Ensayo Clínico en la Investigación en Salud

- 4.1. Tipos de ensayos clínicos (EC)
 - 4.1.1. Ensayos clínicos promovidos por la industria farmacéuticas
 - 4.1.2. Ensayos clínicos independientes
 - 4.1.3. Reposición de fármacos
- 4.2. Fases de los EC
- 4.3. Principales figuras que intervienen en los EC5
- 4.4. Generación de protocolos
 - 4.4.1. Aleatorización y enmascaramiento
 - 4.4.2. Estudios de no inferioridad
- 4.5. Aspectos éticos
- 4.6. Hoja de información al paciente
- 4.7. Consentimiento informado
- 4.8. Criterios de buenas prácticas clínicas
- 4.9. Comité ético de Investigación con medicamentos
- 4.10. Búsqueda de financiación para ensayos clínicos
 - 4.10.1. Pública. Principales agencias españolas, europeas, latinoamericanas y estadounidenses
 - 4.10.2. Privada. Principales farmacéuticas

Módulo 5. Financiación de Proyectos

- 5.1. Búsqueda de oportunidades de financiación
- 5.2. ¿Cómo ajustar un proyecto al formato de una convocatoria?
 - 5.2.1. Claves para alcanzar el éxito
 - 5.2.2. Posicionamiento, preparación y escritura
- 5.3. Convocatorias públicas. Principales agencias europeas y americanas
- 5.4. Convocatorias específicas europeas
 - 5.4.1. Proyectos Horizonte 2020
 - 5.4.2. Movilidad de recursos humanos
 - 5.4.3. Programa Madame Curie
- 5.5. Convocatorias de colaboración intercontinentales: oportunidades de interacción internacional
- 5.6. Convocatorias de colaboración con Estados Unidos
- 5.7. Estrategia de participación en proyectos internacionales
 - 5.7.1. Cómo definir una estrategia de participación en consorcios internacionales
 - 5.7.2. Estructuras de soporte y ayuda
- 5.8. Los lobbies científicos internacionales
 - 5.8.1. Acceso y *networking*
- 5.9. Convocatorias privadas
 - 5.9.1. Fundaciones y organizaciones financiadoras de Investigación en salud en Europa y América
 - 5.9.2. Convocatorias de financiación privada de organizaciones estadounidenses
- 5.10. La fidelización de una fuente de financiación: claves para un apoyo económico duradero

Módulo 6. Estadística y R en Investigación Sanitaria

- 6.1. Bioestadística
 - 6.1.1. Introducción al método científico
 - 6.1.2. Población y muestra. Medidas muestrales de centralización
 - 6.1.3. Distribuciones discretas y distribuciones continuas
 - 6.1.4. Esquema general de la inferencia estadística. Inferencia sobre una media de una población normal. Inferencia sobre una media de una población general
 - 6.1.5. Introducción a la inferencia no paramétrica

- 6.2. Introducción a R
 - 6.2.1. Características básicas del programa
 - 6.2.2. Principales tipos de objetos
 - 6.2.3. Ejemplos sencillos de simulación e inferencia estadística
 - 6.2.4. Gráficos
 - 6.2.5. Introducción a la programación en R
- 6.3. Métodos de regresión con R
 - 6.3.1. Modelos de regresión
 - 6.3.2. Selección de variables
 - 6.3.3. Diagnóstico del modelo
 - 6.3.4. Tratamiento de datos atípicos
 - 6.3.5. Análisis de regresiones
- 6.4. Análisis multivariante con R
 - 6.4.1. Descripción de datos multivariantes
 - 6.4.2. Distribuciones multivariantes
 - 6.4.3. Reducción de la dimensión
 - 6.4.4. Clasificación no supervisada: análisis de conglomerados
 - 6.4.5. Clasificación supervisada: análisis discriminante
- 6.5. Métodos de regresión para la investigación con R
 - 6.5.1. Modelos lineales generalizados (GLM): regresión de Poisson y binomial negativa
 - 6.5.2. Modelos lineales generalizados (GLM): regresiones logística y binomial
 - 6.5.3. Regresión de Poisson y binomial negativa infladas por ceros
 - 6.5.4. Ajustes locales y modelos aditivos generalizados (GAM)
 - 6.5.5. Modelos mixtos generalizados (GLMM) y generalizados aditivos (GAMM)
- 6.6. Estadística aplicada a la Investigación biomédica con R I
 - 6.6.1. Nociones básicas de R. Variables y objetos de R. Manejo de datos. Ficheros. Gráficos
 - 6.6.2. Estadística descriptiva y funciones de probabilidad
 - 6.6.3. Programación y funciones en R
 - 6.6.4. Análisis de tablas de contingencia
 - 6.6.5. Inferencia básica con variables continuas

- 6.7. Estadística aplicada a la Investigación biomédica con R II
 - 6.7.1. Análisis de la varianza
 - 6.7.2. Análisis de correlación
 - 6.7.3. Regresión lineal simple
 - 6.7.4. Regresión lineal múltiple
 - 6.7.5. Regresión logística
- 6.8. Estadística aplicada a la Investigación biomédica con R III
 - 6.8.1. Variables de confusión e interacciones
 - 6.8.2. Construcción de un modelo de regresión logística
 - 6.8.3. Análisis de supervivencia
 - 6.8.4. Regresión de Cox
 - 6.8.5. Modelos predictivos. Análisis de curvas ROC
- 6.9. Técnicas estadísticas de *data mining* con R I
 - 6.9.1. Introducción. *Data mining*. Aprendizaje supervisado y no supervisado. Modelos predictivos. Clasificación y regresión
 - 6.9.2. Análisis descriptivo. Preprocesamiento de datos
 - 6.9.3. Análisis de componentes principales (PCA)
 - 6.9.4. Análisis clúster. Métodos jerárquicos. K - means
- 6.10. Técnicas estadísticas de *data mining* con R II
 - 6.10.1. Medidas de evaluación de modelos. Medidas de capacidad predictiva. Curvas ROC
 - 6.10.2. Técnicas de evaluación de modelos. Validación cruzada. Muestras *bootstrap*
 - 6.10.3. Métodos basados en árboles (CART)
 - 6.10.4. *Support vector machines* (SVM)
 - 6.10.5. *Random forest* (RF) y redes neuronales (NN)

Módulo 7. Representaciones Gráficas de Datos en la Investigación Sanitaria y otros Análisis Avanzados

- 7.1. Tipos de gráficos
- 7.2. Análisis de supervivencia
- 7.3. Curvas ROC
- 7.4. Análisis multivariante (tipos de regresión múltiple)
- 7.5. Modelos binarios de regresión
- 7.6. Análisis de datos masivos
- 7.7. Métodos para reducción de dimensionalidad
- 7.8. Comparación de los métodos: PCA, PPCA and KPCA
- 7.9. T - SNE (*t-distributed stochastic neighbor embedding*)
- 7.10. UMAP (*uniform manifold approximation and projection*)

Módulo 8. Difusión de los Resultados I: Informes, Memorias y Artículos Científicos

- 8.1. Generación de un informe o memoria científica de un proyecto
 - 8.1.1. Abordaje óptimo de la discusión
 - 8.1.2. Exposición de las limitaciones
- 8.2. Generación de un artículo científico: ¿Cómo escribir un *paper* partiendo de los datos obtenidos?
 - 8.2.1. Estructura general
 - 8.2.2. ¿A dónde va el *paper*?
- 8.3. ¿Por dónde empezar?
 - 8.3.1. Representación adecuada de los resultados
- 8.4. La introducción: el error de comenzar por esta sección
- 8.5. La discusión: el momento cúspide

- 8.6. La descripción de los materiales y métodos: la reproducibilidad garantizada
- 8.7. Elección de la revista donde se enviará el *paper*
 - 8.7.1. Estrategia de elección
 - 8.7.2. Lista de prioridades
- 8.8. Adecuación del manuscrito a los diferentes formatos
- 8.9. La *cover letter*: presentación concisa del estudio al editor
- 8.10. ¿Cómo responder a las dudas de los revisores? La *rebuttal letter*

Módulo 9. Difusión de los Resultados II: Simposios, Congresos, Difusión a la Sociedad

- 9.1. Presentación de resultados en congresos y simposios
 - 9.1.1. ¿Cómo se genera un póster?
 - 9.1.2. Representación de los datos
 - 9.1.3. Focalización del mensaje
- 9.2. Comunicaciones cortas
 - 9.2.1. Representación de los datos para las comunicaciones cortas
 - 9.2.2. Focalización del mensaje
- 9.3. La conferencia plenaria: apuntes para mantener la atención del público especializado por más de 20 minutos
- 9.4. Difusión al gran público
 - 9.4.1. Necesidad vs. oportunidad
 - 9.4.2. Uso de las referencias
- 9.5. Uso de las redes sociales para la difusión de los resultados
- 9.6. ¿Cómo adecuar los datos científicos al lenguaje popular?
- 9.7. Pistas para resumir un trabajo científico en pocos caracteres
 - 9.7.1. La divulgación instantánea por X
- 9.8. Cómo convertir un trabajo científico en material de divulgación
 - 9.8.1. *Podcast*
 - 9.8.2. Videos de YouTube
 - 9.8.3. TikTok
 - 9.8.4. El cómic
- 9.9. La literatura de divulgación
 - 9.9.1. Columnas
 - 9.9.2. Libros



Módulo 10. Protección y Transferencias de los Resultados

- 10.1. La protección de los resultados: generalidades
- 10.2. Valorización de los resultados de un proyecto de Investigación
- 10.3. La patente: pros y contras
- 10.4. Otras formas de protección de los resultados
- 10.5. Transferencia de los resultados a la práctica clínica
- 10.6. Transferencia de los resultados a la industria
- 10.7. El contrato de transferencia tecnológica
- 10.8. El secreto industrial
- 10.9. Generación de empresas *spin off* a partir de un proyecto de Investigación
- 10.10. Búsqueda de oportunidades de inversión en empresas *spin off*

“

Accederás a la biblioteca de recursos multimedia y a todo el temario desde el primer día. ¡Olvídate de los horarios fijos!”

04

Objetivos docentes

Esta titulación universitaria proporcionará a los farmacéuticos habilidades avanzadas en el diseño, ejecución y evaluación de proyectos de Investigación Médica. De este modo, los egresados serán capaces de formular hipótesis clínicas, seleccionar metodologías adecuadas y aplicar análisis estadísticos con precisión. Además, los expertos se capacitarán en la interpretación crítica de literatura científica y en la elaboración de publicaciones académicas de alto impacto. Gracias a este itinerario, los egresados estarán preparados para liderar iniciativas que optimicen tratamientos farmacológicos y mejoren la práctica clínica basada.





“

Elaborarás proyectos de Investigación viables, con impacto tanto en la salud pública como en la práctica farmacéutica”



Objetivos generales

- ♦ Comprender los fundamentos del método científico, así como su aplicación en la Investigación clínica y farmacológica
- ♦ Desarrollar habilidades para diseñar y ejecutar proyectos de Investigación biomédica con rigor metodológico
- ♦ Evaluar críticamente la literatura científica relevante para fundamentar decisiones terapéuticas y de análisis
- ♦ Aplicar técnicas estadísticas avanzadas para el análisis e interpretación de datos clínicos mediante herramientas tecnológicas de vanguardia
- ♦ Elaborar protocolos de estudio ajustados a criterios éticos y normativos internacionales
- ♦ Gestionar eficientemente los recursos humanos, económicos y materiales en proyectos de Investigación Médica
- ♦ Diseñar estudios clínicos farmacéuticos observacionales e intervencionales, garantizando su validez
- ♦ Integrar el conocimiento farmacológico con la metodología científica para desarrollar soluciones innovadoras en el ámbito sanitario



Utilizarás métodos estadísticos para el análisis e interpretación de datos clínicos mediante herramientas como el software R





Objetivos específicos

Módulo 1. El Método Científico Aplicado a la Investigación Sanitaria. Posicionamiento Bibliográfico de la Investigación

- ♦ Comprender los principios del método científico y su aplicación en estudios farmacéuticos
- ♦ Identificar problemas clínicos relevantes y transformarlos en preguntas de Investigación viables

Módulo 2. Generación de Grupos de Trabajo: la Investigación Colaborativa

- ♦ Diseñar estrategias para liderar equipos multidisciplinares en Investigación Médica
- ♦ Fomentar la colaboración interprofesional entre farmacéuticos y otros especialistas sanitarios

Módulo 3. Generación de Proyectos de Investigación

- ♦ Elaborar objetivos y cronogramas coherentes con los estándares científicos actuales
- ♦ Ahondar en la creación de protocolos de Investigación ajustados a normativas éticas y regulatorias

Módulo 4. El Ensayo Clínico en la Investigación en Salud

- ♦ Profundizar las fases del ensayo clínico y su aplicación en el desarrollo de fármacos
- ♦ Interpretar con precisión los resultados de ensayos clínicos para optimizar la toma de decisiones terapéuticas

Módulo 5. Financiación de Proyectos

- ♦ Identificar fuentes nacionales e internacionales de financiación para estudios farmacéuticos
- ♦ Gestionar presupuestos y recursos con criterios tanto de eficiencia como transparencia

Módulo 6. Estadística y R en Investigación Sanitaria

- ♦ Utilizar el *software* R para organizar, procesar y visualizar información farmacéutica
- ♦ Interpretar correctamente los resultados estadísticos para fundamentar decisiones clínicas.

Módulo 7. Representaciones Gráficas de Datos en la Investigación Sanitaria y otros Análisis Avanzados

- ♦ Elaborar gráficos claros y eficaces para la presentación de resultados de la Investigación Médica
- ♦ Aplicar criterios estéticos y científicos para la correcta visualización de información

Módulo 8. Difusión de los Resultados I: Informes, Memorias y Artículos Científicos

- ♦ Elaborar informes técnicos que respalden hallazgos clínicos con rigor científico
- ♦ Aplicar técnicas de escritura académica para mejorar la claridad y precisión de los textos

Módulo 9. Difusión de los Resultados II: Simposios, Congresos, Difusión a la Sociedad

- ♦ Comunicar hallazgos con un lenguaje claro para audiencias no especializadas
- ♦ Participar activamente en congresos, promoviendo el rol investigador del farmacéutico

Módulo 10. Protección y Transferencias de los Resultados

- ♦ Identificar mecanismos de protección intelectual aplicables a descubrimientos farmacéuticos
- ♦ Comprender los procesos de transferencia de tecnología y comercialización de resultados

05

Salidas Profesionales

Este Máster de Formación Permanente de TECH representa una vía excepcional para los farmacéuticos que buscan actualizar sus conocimientos en el campo de la Investigación Médica. Asimismo, los egresados obtendrán competencias avanzadas para formular preguntas de Investigación clínica relevantes, liderar proyectos multidisciplinares y aplicar herramientas estadísticas con precisión. También serán capaces de evaluar críticamente la literatura científica, redactar artículos con estándares internacionales y presentar resultados en congresos o revistas indexadas. De este modo, se posicionarán como agentes clave en el desarrollo de evidencia farmacéutica de alta calidad, contribuyendo activamente a la innovación sanitaria basada en datos.



“

Dirigirás exhaustivos proyectos de Investigación Médica que contribuirán al desarrollo de nuevas iniciativas sanitarias”

Perfil del egresado

Al completar este programa universitario, el egresado poseerá un dominio integral del proceso de Investigación Médica. De igual manera, estará capacitado para formular preguntas relevantes y realizar búsquedas bibliográficas exhaustivas, así como para aplicar metodologías científicas sólidas. Además, estará preparado para comunicar eficazmente los hallazgos en diversos formatos que van desde artículos científicos hasta presentaciones en congresos. En adición, el experto destacará por su conocimiento holístico sobre los mecanismos de protección y transferencia de resultados, contribuyendo así al avance del conocimiento en el ámbito sanitario.

Redactarás artículos científicos en el ámbito farmacéutico, siguiendo normas editoriales internacionales.

- ♦ **Diseño Metodológico y Gestión de Proyectos de Investigación:** formular preguntas de Investigación relevantes, diseñar estudios rigurosos y gestionar recursos eficientemente
- ♦ **Análisis e Interpretación de Datos Científicos y Comunicación de Resultados:** aplicar métodos estadísticos avanzados, analizar e interpretar datos de Investigación complejos y comunicar los hallazgos de manera clara a diferentes audiencias
- ♦ **Integridad Ética y Gestión de Datos en Investigación:** aplicar los principios éticos y normativas de protección de datos en Investigación Médica, asegurando la confidencialidad y el respeto de la información
- ♦ **Colaboración Multidisciplinar en Investigación:** trabajar eficazmente con equipos de Investigación multidisciplinarios, fomentando la sinergia y el avance del conocimiento sanitario



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

- 1. Técnico de Proyectos de Investigación Biomédica:** responsable de la planificación, ejecución y seguimiento de estudios de Investigación, gestionando equipos multidisciplinares y asegurando el cumplimiento de los protocolos.
- 2. Consultor en Investigación en Ensayos Clínicos:** encargado de brindar asesoramiento en la implementación y el seguimiento de ensayos clínicos; asegurando y el cumplimiento de las normativas.
- 3. Asesor de Iniciativas de Investigación Médica Pública:** responsable de evaluar, estructurar y supervisar propuestas de estudios clínicos en el ámbito sanitario, garantizando su alineación con las prioridades de salud pública y la evidencia científica actual.
- 4. Investigador Farmacéutico Aplicado:** responsable de diseñar líneas de Investigación innovadoras vinculadas a nuevos fármacos o terapias combinadas, optimizando la validación clínica, la transferencia de resultados y la generación de impacto en políticas sanitarias.



Identificarás problemas clínicos relevantes y los transformarás en preguntas de Investigación viables”

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 intensivo 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 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.



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

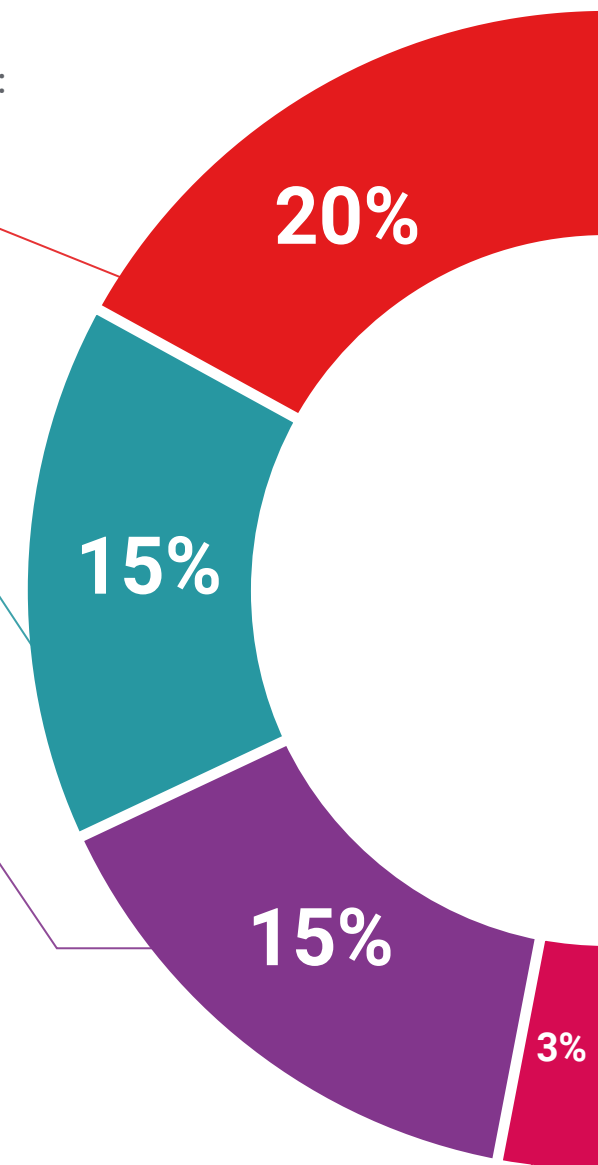
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

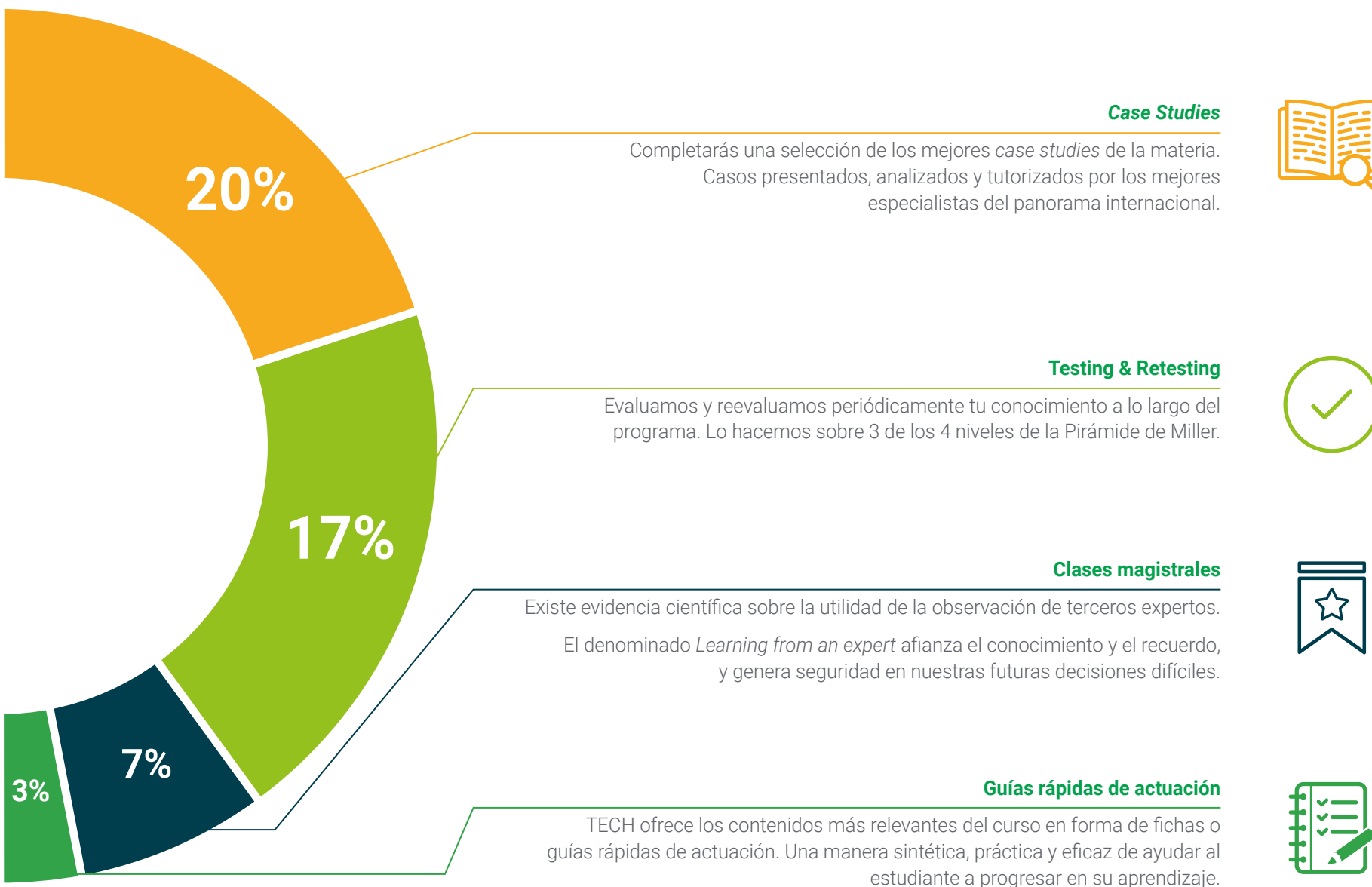
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

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





07

Cuadro docente

El claustro docente de esta titulación universitaria está integrado por auténticas referencias en la Investigación Médica. Gracias a esto, han elaborado una amplia variedad de materiales didácticos que sobresalen tanto por su elevada calidad como por ajustarse a las demandas del mercado laboral. De esta forma, los egresados se adentrarán en una experiencia de alta calidad que les permitirá experimentar un notable salto de calidad en sus trayectorias profesionales como farmacéuticos, ampliando sus horizontes y fortaleciendo su impacto en el sector clínico.





“

*Disfrutarás de la guía individualizada
del equipo docente, integrando
por expertos de renombre en la
Investigación Médica”*

Dirección



Dr. López-Collazo, Eduardo

- Subdirector Científico en el Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz
- Director del área de Respuesta Inmune y Enfermedades Infecciosas del IdiPAZ
- Director del Grupo de Respuesta Inmune y Tumor Inmunología del IdiPAZ
- Miembro del Comité Científico Externo del Instituto Murciano de Investigación Sanitaria
- Patrono de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital La Paz
- Miembro de la Comisión Científica de FIDE
- Editor de la revista científica internacional *Mediators of Inflammation*
- Editor de la revista científica internacional *Frontiers of Immunology*
- Coordinador de Plataformas del IdiPAZ
- Coordinador de los Fondos de Investigación Sanitarias en las áreas de Cáncer, Enfermedades Infecciosas y VIH
- Doctor en Física Nuclear por la Universidad de La Habana
- Doctor en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid



Profesores

D. Arnedo Abad, Luis

- ♦ Data Scientist & Analyst Manager en Industrias Arnedo
- ♦ Data Scientist & Analyst Manager en Boustique Perfumes
- ♦ Data Scientist & Analyst Manager en Darecod
- ♦ Diplomado en Estadística
- ♦ Graduado en Psicología

Dr. Del Fresno, Carlos

- ♦ Investigador Experto en Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina
- ♦ Investigador Miguel Servet. Jefe de Grupo, Instituto de Investigación del Hospital la Paz (IdiPAZ)
- ♦ Investigador Asociación Española contra el Cáncer (AECC), Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC – ISCIII)
- ♦ Investigador Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC – ISCIII)
- ♦ Investigador Sara Borrel, Centro Nacional de Biotecnología
- ♦ Doctor en Bioquímica, Biología molecular y Biomedicina por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Licenciado en Biología por la Universidad Complutense de Madrid

Dr. Martín Quirós, Alejandro

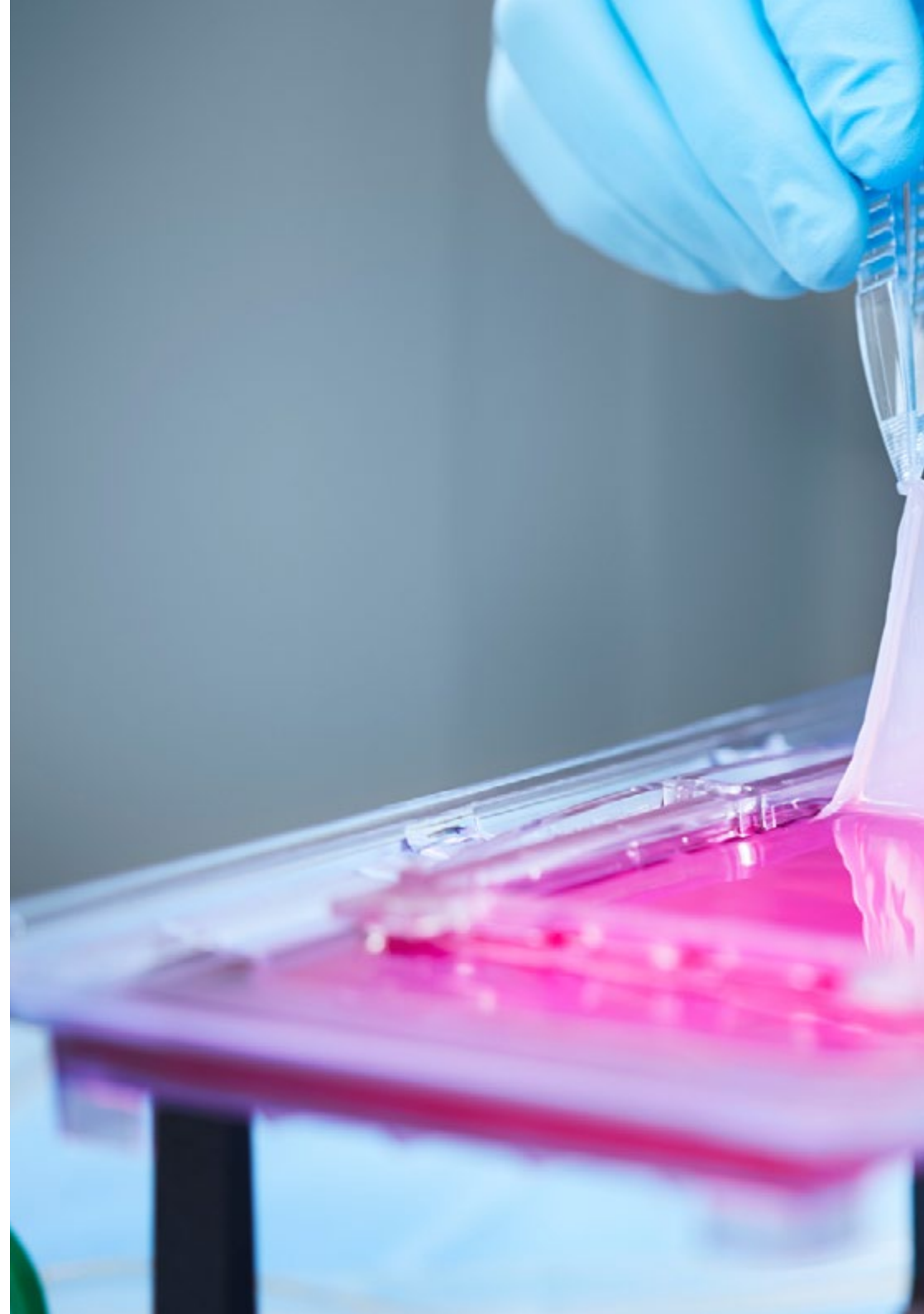
- ♦ Jefe del Grupo de Investigación de Patología Urgente y Emergente del Instituto de Investigación del Hospital Universitario La Paz
- ♦ Secretario de la Comisión de Docencia de Instituto de Investigación Hospital Universitario La Paz
- ♦ Adjunto del Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de la Paz
- ♦ Adjunto de Medicina Interna/Infecciosas de la Unidad de Aislamiento de Alto Nivel del Hospital Universitario La Paz-Hospital Carlos III
- ♦ Médico Internista en Hospital Olympia Quirón

Dr. Avendaño Ortiz, José

- ♦ Investigador Sara Borrell Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario Ramón y Cajal (FIBioHRC/IRyCIS)
- ♦ Investigador Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Paz (FIBHULP/IdiPAZ)
- ♦ Investigador Fundación HM hospitales (FiHM)
- ♦ Graduado en Ciencias Biomédicas por la Univesidad de Lleida
- ♦ Máster en Investigación Farmacológica por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Doctorado en Farmacología y Fisiología por la Universidad Autónoma de Madrid

Dr. Pascual Iglesias, Alejandro

- ♦ Coordinador de la Plataforma de Bioinformática en el Hospital La Paz
Asesor del Comité de expertos COVID-19 de Extremadura
- ♦ Investigador en grupo de investigación respuesta inmune innata de Eduardo López-Collazo, Instituto de Investigación Sanitarias Hospital Universitario La Paz
- ♦ Investigador en grupo de investigación coronavirus de Luis Enjuanes en el Centro Nacional de Biotecnología CNB-CSIC
- ♦ Coordinador de Formación Continuada en Bioinformática en el Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz
- ♦ Doctor Cum Laude en Biociencias Moleculares por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Licenciado en Biología Molecular por la Universidad de Salamanca
- ♦ Máster en Fisiopatología y Farmacología Celular y Molecular por la Universidad de Salamanca





Dra. Gómez Campelo, Paloma

- ♦ Investigadora del Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz
- ♦ Subdirectora Técnica del Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz
- ♦ Directora del Biobanco del Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz
- ♦ Docente colaboradora de la Universitat Oberta de Catalunya
- ♦ Doctora en Psicología por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciada en Psicología por la Universidad Complutense de Madrid

“*Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria*”

08

Titulación

Este programa en Investigación Médica garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster de Formación Permanente expedido por TECH Universidad.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Máster de Formación Permanente en Investigación Médica** emitido por TECH Universidad.

TECH 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.

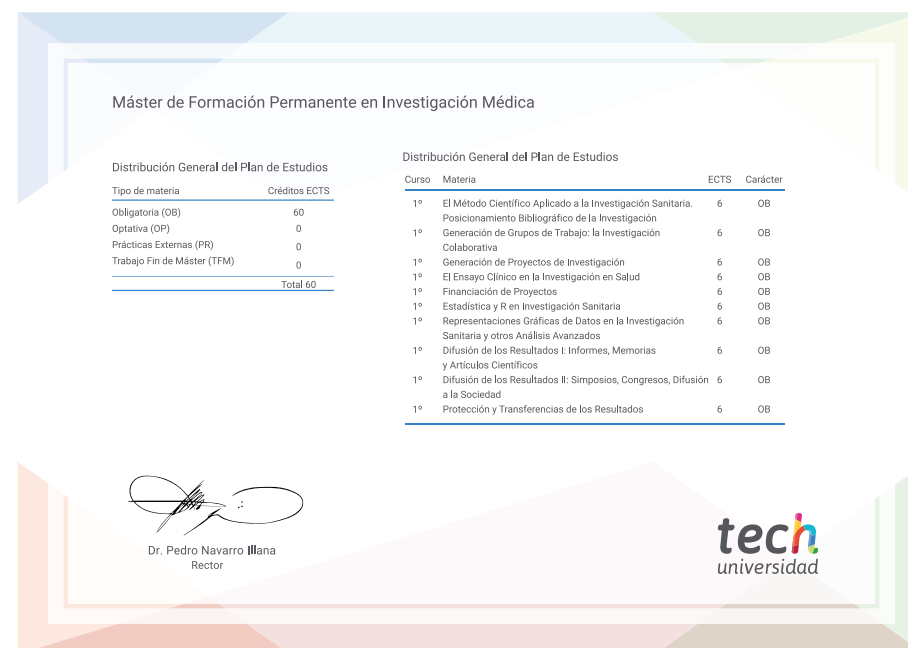
Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Máster de Formación Permanente en Investigación Médica**

Modalidad: **online**

Duración: **7 meses**

Acreditación: **60 ECTS**



futuro
salud confianza personas
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaje
comunidad compromiso
atención personalizada innovación
conocimiento presente calidad
desarrollo web formación
aula virtual idiomas



**Máster de Formación
Permanente**
Investigación Médica

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Máster de Formación Permanente

Investigación Médica