

# Curso Universitario

Genética, Medicina de Precisión  
y Cáncer de Pulmón





## Curso Universitario Genética, Medicina de Precisión y Cáncer de Pulmón

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/genetica-medicina-precision-cancer-pulmon](http://www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/genetica-medicina-precision-cancer-pulmon)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 18*

05

Metodología

---

*pág. 22*

06

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

La Medicina de Precisión se ha convertido en una nueva tendencia para desarrollar tratamientos y diagnósticos que se adapten a los individuos y las alteraciones que presenten, permitiendo abordar las enfermedades desde otros enfoques. En este ámbito, para las personas que padecen cáncer de pulmón, esta área de investigación se ha convertido en el futuro, prediciendo con eficacia aquellos pacientes con más posibilidades de beneficiarse de algún tratamiento en específico. Por eso, con este programa, se busca actualizar las bases genéticas de esta enfermedad y otros aspectos relacionados con el tratamiento y diagnóstico de un conjunto de mutaciones conductoras.





“

*Desarrolla nuevas habilidades en el campo de la Genética y la Medicina de Precisión para lograr un tratamiento más acertado en pacientes con cáncer de pulmón”*

En muchos casos, el cáncer se suele tratar de la misma forma. Sin embargo, esto no es viable para muchos pacientes, ya que intervienen distintos factores genéticos que pueden provocar reacciones diversas. Con la ayuda de la Medicina de Precisión y la Genética, se ha establecido ciertas características de cada tumor, así como la resistencia que desarrollan algunas personas a los tratamientos.

En una visión general, este campo de la medicina está transformando completamente la forma en la que se evalúa los distintos tipos de cáncer, ayudando a los médicos a caracterizar las alteraciones genéticas como la base para comprender mejor los desencadenantes de las enfermedades, teniendo un resultado más exitoso con menos efectos secundarios.

Partiendo de lo anterior, el Curso Universitario en Genética, Medicina de Precisión y Cáncer de Pulmón profundiza los conocimientos de los alumnos sobre las bases genéticas de esta enfermedad, las mutaciones conductoras de las que se tiene registro y las implicaciones terapéuticas que han revolucionado este sector de la medicina, ya que se enfocan en la individualidad del paciente y no es un colectivo.

Para el final del Curso Universitario, el estudiante desarrollará las competencias necesarias para conocer los distintos tratamientos en función de una población en particular y la contribución que estas han tenido en el desarrollo de otros métodos para eliminar la enfermedad. Todo esto, contando con el apoyo de un cuadro docente altamente capacitado en este campo de la medicina y con un programa que brinda la facilidad de cursarlos 100% online, teniendo a la mano un dispositivo con conexión a internet.

El plan académico incorpora la colaboración de un destacado Director Invitado Internacional. Con una extensa carrera en investigación, este especialista acompañará a los alumnos en la exploración de las más recientes novedades en Neumología de Precisión Genómica y Big Data, mediante una *Masterclass* de referencia.

El programa educativo en este **Curso Universitario en Genética, Medicina de Precisión y Cáncer de Pulmón** cuenta con la actualización y aprobación de un grupo de expertos, siendo uno de los más completos en el mercado. De esta forma, destaca por las siguientes características:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Genética, Medicina de Precisión y Cáncer de pulmón
- 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
- Ejercicios prácticos dónde 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



*Mejora tu preparación profesional con TECH y aprovecha la oportunidad de participar en una Masterclass exclusiva, liderada por un renombrado experto de talla internacional en Neumología”*



“

*Los pacientes pueden reaccionar de formas distintas a los tratamientos y fármacos tradicionales, por eso la Medicina de Precisión es importante para garantizar su completa recuperación”*

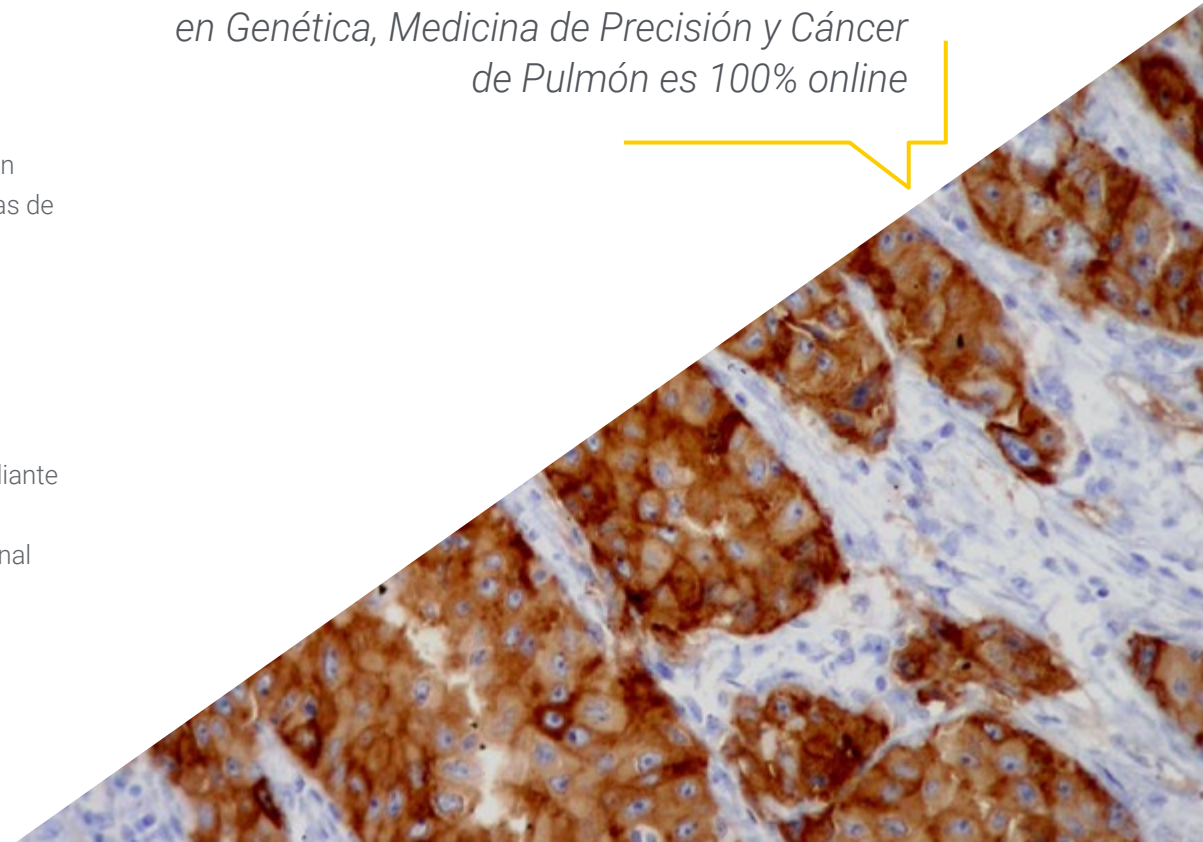
*Aprende de los mejores en el campo de la Genética y la Medicina de Precisión con un programa teórico-práctico*

*No interrumpas tus actividades laborales por asistir a una clase, el Curso Universitario en Genética, Medicina de Precisión y Cáncer de Pulmón es 100% online*

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, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.



# 02 Objetivos

El diseño de este Curso Universitario en Genética, Medicina de Precisión y Cáncer de Pulmón busca brindarle al estudiante la capacidad de analizar, comprender y adquirir el conocimiento necesario para mejorar en su área profesional. Todo el conocimiento que se encuentra en el módulo a cursar está pensando cuidadosamente por un equipo profesional que tiene la misión de impulsar la carrera de sus alumnos por medio de su extensa experiencia laboral y profesional. Para ello, TECH establece una serie de objetivos generales y específicos para mayor satisfacción del futuro egresado, siendo los siguientes:







“

*Reconoce las vinculaciones genéticas del cáncer y desarrolla una mejor evaluación de la condición de tus futuros pacientes”*



## Objetivos generales

---

- Aportar conocimiento profundo sobre la vinculación genética de las enfermedades respiratorias
- Interpretar y generar conocimiento con la información proporcionada por las fuentes primarias y secundarias del área de la Genética
- Mejorar la evaluación para el pronóstico y prevención de enfermedades respiratorias
- Comprender el tratamiento de precisión de la patología pulmonar en la práctica diaria de la medicina
- Adquirir conocimiento sólido sobre las distintas patologías pulmonares y sus bases genéticas







### Objetivos específicos

- ◆ Profundizar en la susceptibilidad genética del cáncer de pulmón
- ◆ Ahondar en las mutaciones genéticas conductoras con tratamientos aprobados en el cáncer de pulmón
- ◆ Conocer futuros tratamientos contra dianas terapéuticas
- ◆ Dominar el estado del arte del tratamiento del cáncer de pulmón respecto a la contribución de los tratamientos basados en dianas terapéuticas genéticas

“

*Los estudiantes en este  
Curso Universitario tendrán  
la capacidad de analizar,  
comprender y mejorar el  
tratamiento de sus pacientes”*

# 03

## Dirección del curso

El contenido de este programa se ha diseñado partiendo de la necesidad de cumplir con los altos estándares del mercado. Por esta razón, TECH cuenta con un equipo docente altamente calificado con una extensa experiencia laboral y de investigación en el campo de la Genética y la Medicina de Precisión relacionada con el Cáncer de Pulmón. Por esta razón, acompañan al estudiante en todo momento y le brindan las herramientas necesarias para el desarrollo de sus capacidades. De esta manera, el profesional cuenta con las garantías que demanda para especializarse a nivel internacional en un sector en auge que le catapultará al éxito profesional.





“

*Con un equipo profesional altamente calificado que brinda su experiencia laboral para el desarrollo de los estudiantes en este campo de la medicina”*

## Director Invitado Internacional

El Doctor George Chaux es un profesional de la **Medicina** con una sólida trayectoria en **Neumología Intervencionista, Trasplante Pulmonar y Cuidados intensivos**. Con muchos años de experiencia en el sector de la **salud**, ha trabajado incansablemente para mejorar la calidad de vida de sus pacientes a través de un enfoque multidisciplinario y especializado. Además, su profundo conocimiento en el ámbito de la **gestión sanitaria** y la **atención médica** lo ha posicionado como un referente en su área, siempre a la vanguardia de las últimas innovaciones en **Medicina Pulmonar**.

A lo largo de su carrera, ha trabajado en prestigiosas instituciones, como el **Centro Médico Cedars-Sinai**, donde ha acumulado una vasta experiencia en el manejo de casos críticos y complejos. También ha sido **Director Médico** en el **Providence St. John's Health Center**, donde ha liderado el desarrollo de servicios de **Neumología Intervencionista y Consultoría Pulmonar General**, aplicando técnicas avanzadas que han marcado una diferencia significativa en la atención de sus pacientes. De hecho, su enfoque en la excelencia y la innovación le ha permitido implementar procedimientos que han optimizado los **resultados clínicos** en cada intervención.

En el ámbito internacional, el Doctor George Chaux ha sido ampliamente reconocido por sus contribuciones a la **Medicina Pulmonar**. En este sentido, ha sido invitado como ponente en diversas **conferencias** globales sobre **Trasplante Pulmonar y Enfermedades Respiratorias**, habiendo recibido numerosos **premios** por su labor en la **investigación médica** y la **práctica clínica**.

Asimismo, ha liderado **investigaciones** en el campo de la **Neumología de Precisión Genómica** y el **Big Data**, explorando cómo estas **tecnologías emergentes** pueden revolucionar el diagnóstico y tratamiento de las **Enfermedades Pulmonares**. Igualmente, cabe destacar que ha publicado varios **artículos** en **revistas especializadas**, consolidando su posición como un referente en la aplicación de **tecnologías de vanguardia** en la **Medicina Respiratoria**.





## Dr. Chaux, George

---

- Director Médico en el Providence St. John's Health Center, California, Estados Unidos
- Director Médico del Programa de Neumología Intervencionista en el Centro Médico Cedars-Sinai
- Director Médico del Programa de Trasplante Pulmonar en el Centro Médico Cedars-Sinai
- Director Médico del Programa de Trasplante de Pulmón en el Centro Médico de Salud UC San Diego
- Doctor en Medicina por la Universidad de Boston
- Licenciado en Bioquímica por la Universidad Bowdoin

“

*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”*

## Dirección



### Dr. Puente Maestu, Luis

- ♦ Jefe del Servicio de Neumología en el Hospital Universitario General Gregorio Marañón
- ♦ Médico del Servicio de Neumología en el Hospital Universitario Virgen del Rocío
- ♦ Neumólogo en el Hospital Universitario Vall d'Hebron
- ♦ Médico Especialista en el Hospital Marsellés de St. Marguerite
- ♦ Facultativo Especialista en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón
- ♦ Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Diseño y Estadística de las Ciencias de la Salud por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Máster en Dirección y Gestión de Servicios Sanitarios por la Agencia Laín Entralgo
- ♦ Máster en Alta Dirección de Servicios de Salud y Gestión Empresarial por la Universidad de Alcalá
- ♦ Miembro de: Sociedad Europea de Neumología y Cirugía Torácica



#### **Dr. Díez, Javier de Miguel**

- ♦ Jefe de Sección y Tutor de Residentes en el Servicio de Neumología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón
- ♦ Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Máster en dirección y gestión sanitaria
- ♦ Máster universitario en tabaquismo
- ♦ Máster título propio en avances en diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de las vías aéreas
- ♦ Máster de postgrado de formación no presencial en avances en diagnóstico y tratamiento de los trastornos durante el sueño
- ♦ Máster título propio en avances en diagnóstico y tratamiento de las enfermedades pulmonares intersticiales difusas
- ♦ Magíster en hipertensión pulmonar y magíster en patología trombótica

## **Profesores**

### **Dr. Calles Blanco, Antonio**

- ♦ Médico Especialista en Oncología Médica en el Hospital Clínico San Carlos
- ♦ Consejero de Sanidad de la Comunidad en el departamento de Oncología Médica
- ♦ Investigador Científico Asociado en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía en la Universidad Autónoma de Madrid

# 04

## Estructura y contenido

La estructura del contenido para este Curso de Genética, Medicina de Precisión y Cáncer de pulmón se ha establecido en un plan de estudios cuyos módulos ofrecen una amplia perspectiva de esta área de la medicina, desde el punto de vista global, con la motivación de incentivar su aplicación a nivel internacional, incorporando todos los campos de trabajo que intervienen en el desarrollo de sus funciones tanto públicas como privadas. Con este curso el profesional verá ampliados sus conocimientos, que le capacitarán para desarrollarse profesionalmente, sabiendo que cuenta, además, con el respaldo de un equipo de expertos.





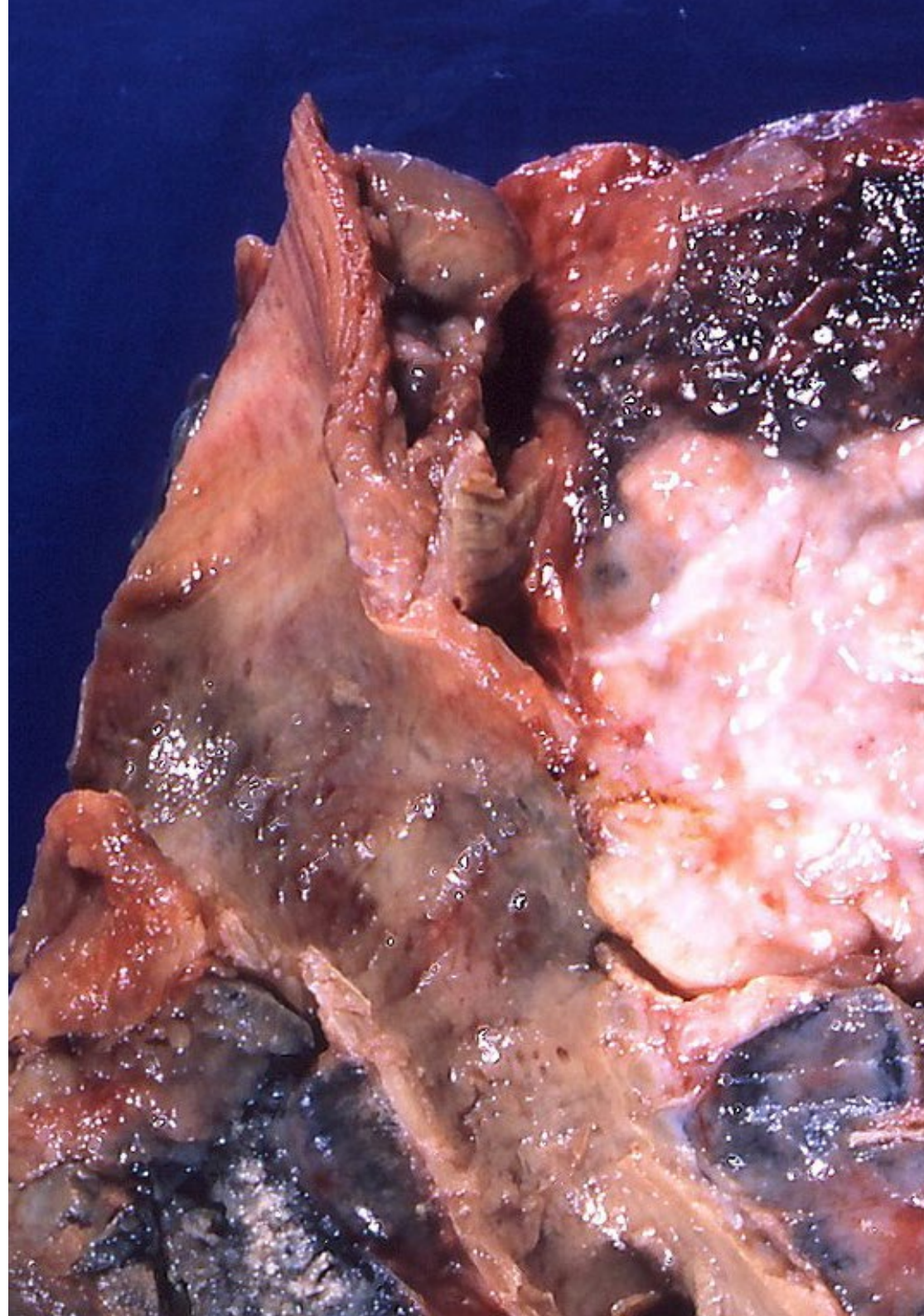
“

*Con un plan de estudios actualizado a las exigencias del mercado, este Curso Universitario en Genética, Medicina de Precisión y Cáncer de Pulmón busca ampliar los conocimientos de sus estudiantes”*

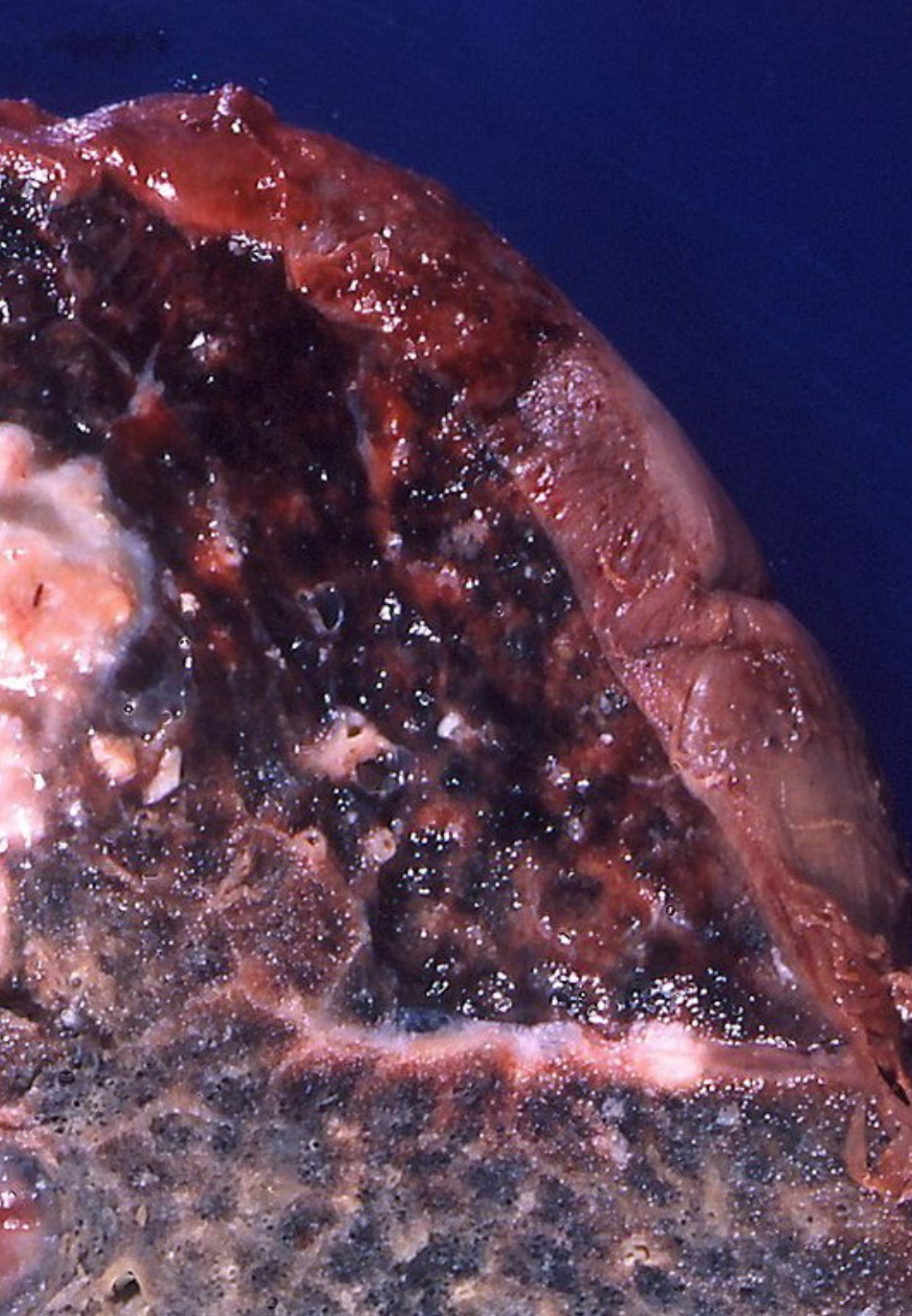


## Módulo 1. Genética, Medicina de Precisión y Cáncer de Pulmón

- 1.1. La genética de la susceptibilidad al cáncer de pulmón
  - 1.1.1. Implicaciones para el tratamiento
- 1.2. Biología molecular del adenocarcinoma de pulmón
  - 1.2.1. Mutaciones conductoras
- 1.3. Biología molecular del carcinoma escamoso de pulmón
  - 1.3.1. Carcinoma sarcomatoide de pulmón
- 1.4. Biología molecular del carcinoma microcítico de pulmón
- 1.5. Plataformas genómicas para diagnóstico molecular en cáncer de pulmón y biopsia líquida
- 1.6. Mutaciones conductoras como dianas terapéuticas
  - 1.6.1. Mutaciones en EGFR
- 1.7. Mutaciones conductoras como dianas terapéuticas
  - 1.7.1. Translocaciones en ALK
- 1.8. Mutaciones conductoras como dianas terapéuticas
  - 1.8.1. Otros (ROS1, MET, RET, BRAF, NTRK)
- 1.9. Tratamientos contra dianas terapéuticas en investigación
  - 1.9.1. HER2, NRG1 y KRAS
- 1.10. Medicina de precisión en el cáncer de pulmón
  - 1.10.1. Estrategia global de manejo del cáncer de pulmón vinculada a las dianas terapéuticas







“

*Un programa diseñado para mejorar tus capacidades en la Genética y la Medicina de Precisión”*

05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.*



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional del médico.

“

*¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”*

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.



## Relearning Methodology

TECH potencia el uso del método del caso de Harvard con la mejor metodología de enseñanza 100% online del momento: el Relearning.

Esta universidad es la primera en el mundo que combina el estudio de casos clínicos con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina un mínimo de 8 elementos diferentes en cada lección, y que suponen una auténtica revolución con respecto al simple estudio y análisis de casos.

*El profesional aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.*





Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología, se han capacitado más de 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*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.*

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### 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, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Técnicas quirúrgicas y procedimientos en video

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



#### Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

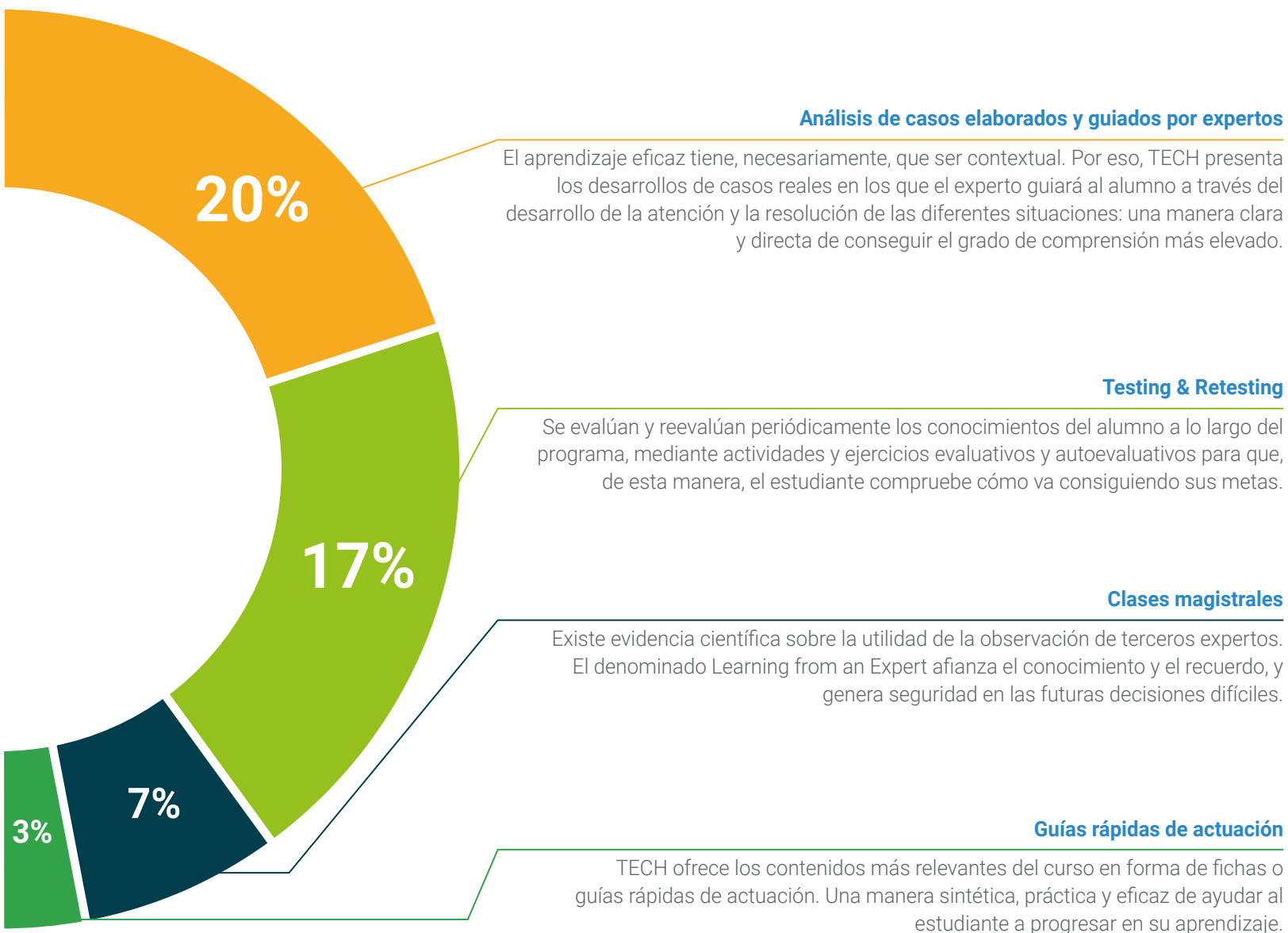
Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.







06

# Titulación

El Curso Universitario en Genética, Medicina de Precisión y Cáncer de Pulmón le garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.





*Supera con éxito esta capacitación y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Genética, Medicina de Precisión y Cáncer de Pulmón** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra ([boletín oficial](#)). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Genética, Medicina de Precisión y Cáncer de Pulmón**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**







**Curso Universitario**  
Genética, Medicina  
de Precisión y Cáncer  
de Pulmón

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

# Curso Universitario

Genética, Medicina de Precisión  
y Cáncer de Pulmón