

Curso Universitario

Técnicas Instrumentales en el Laboratorio de Análisis Clínicos





Curso Universitario

Técnicas Instrumentales en el Laboratorio de Análisis Clínicos

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 12 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtute.com/medicina/curso-universitario/tecnicas-instrumentales-laboratorio-analisis-clinicos

Índice

01

Presentación del programa

pág. 4

02

¿Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

03

Plan de estudios

pág. 12

04

Objetivos docentes

pág. 18

05

Metodología de estudio

pág. 22

06

Cuadro docente

pág. 32

07

Titulación

pág. 38

01

Presentación del programa

El uso de Técnicas Instrumentales en el Laboratorio clínico constituye uno de los pilares fundamentales del diagnóstico moderno. De hecho, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha subrayado que el fortalecimiento de las capacidades analíticas y tecnológicas en los laboratorios resulta esencial para garantizar la detección temprana de enfermedades, el control epidemiológico y la toma de decisiones clínicas basadas en evidencias. En respuesta a esta necesidad global, TECH ha desarrollado este programa universitario, con el propósito de ofrecer una preparación sólida y actualizada que permita a los profesionales dominar los principios físico-químicos y moleculares que sustentan los procedimientos analíticos, asegurando la fiabilidad, precisión y trazabilidad de los resultados obtenidos en cualquier entorno clínico.



“

Te especializarás en el uso, calibración y validación de equipos Clínicos, desarrollando competencias para garantizar resultados analíticos fiables y reproducibles en distintos entornos sanitarios”

El constante avance tecnológico en biomedicina ha transformado profundamente la dinámica de los laboratorios Clínicos, haciendo imprescindible la presencia de profesionales altamente cualificados en el manejo y control de instrumentos analíticos. En este sentido, comprender los fundamentos, el alcance y las limitaciones de cada técnica es clave para obtener resultados precisos y reproducibles, especialmente en un contexto donde la automatización y la digitalización ganan protagonismo. Por ello, es preciso abordar el manejo instrumental desde una perspectiva teórico-práctica, preparando a cada profesional para responder con solvencia ante los retos del Laboratorio moderno y adaptarse a los más altos estándares de calidad exigidos por el sector sanitario actual.

En consecuencia, este programa universitario surge como una respuesta académica ideal a tal coyuntura. Su estructura pedagógica está diseñada de forma integral y progresiva, permitiendo adquirir un dominio completo de las principales Técnicas Instrumentales empleadas en los Análisis Clínicos. Así pues, incluye desde métodos físico-químicos clásicos hasta herramientas moleculares y espectrofotométricas avanzadas, con especial atención a la calibración de equipos, validación de resultados, control de calidad interno y cumplimiento de normas de bioseguridad. De este modo, el plan de estudios combina el conocimiento teórico con la práctica profesional, favoreciendo el desarrollo de competencias aplicables directamente al entorno laboral y al trabajo interdisciplinar con otros profesionales de la salud.

Por otra parte, cabe resaltar que optar por TECH significa acceder a una metodología 100% online, fortalecida con el innovador sistema *Relearning*. Este modelo facilita una enseñanza continua, dinámica y adaptada al ritmo del profesional, garantizando una asimilación profunda de los contenidos. Además, la propuesta cuenta con la participación de un Director Invitado Internacional experto en instrumentación clínica, quien ofrecerá una visión actualizada sobre los avances tecnológicos, las tendencias en automatización, la integración digital y las nuevas estrategias de control en los laboratorios biomédicos de última generación.

Este **Curso Universitario en Técnicas Instrumentales en el Laboratorio de Análisis Clínicos** 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
- ♦ 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



Disfrutarás de una Masterclass exclusiva a cargo de un Director Invitado Internacional, donde conocerás los retos tecnológicos y metodológicos que marcan el futuro de la instrumentación clínica avanzada”

“

Dominarás los principios físico-químicos y moleculares que sustentan las principales Técnicas analíticas, perfeccionando tu precisión en la interpretación y validación de resultados Clínicos”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Medicina, 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 contextualizado, 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.

Aprenderás a integrar la instrumentación automatizada y los sistemas digitales de control de calidad, optimizando el flujo de trabajo y la fiabilidad de los Análisis de Laboratorio.

Serás parte de una experiencia académica 100% online, que combinará rigor científico, simulaciones interactivas y contenidos actualizados sobre la instrumentación biomédica moderna.



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».

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 Wistuba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

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.



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.

Un método de aprendizaje único

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

La 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

El itinerario académico de este Curso Universitario ofrece una visión completa y aplicada de las principales Técnicas Instrumentales utilizadas en el Laboratorio clínico contemporáneo. A través de un enfoque teórico-práctico, el profesional explorará desde los fundamentos físico-químicos de la medición analítica hasta la operación y calibración de equipos automatizados, espectrofotometría, cromatografía y Técnicas inmunológicas. Además, se profundizará en la gestión de la calidad analítica y en la interpretación de resultados desde un punto de vista clínico, asegurando la consolidación de un perfil profesional capaz de responder a los estándares actuales de precisión, fiabilidad y eficiencia diagnóstica.



“

Adquirirás una capacitación integral en el manejo, calibración e interpretación de Técnicas Instrumentales clave, preparándote para asumir funciones de alta responsabilidad en el entorno clínico moderno”

Módulo 1. Técnicas Instrumentales en el Laboratorio de Análisis Clínicos

- 1.1. Técnicas instrumentales en Análisis Clínico
 - 1.1.1. Introducción
 - 1.1.2. Conceptos fundamentales
 - 1.1.3. Clasificación de los métodos instrumentales
 - 1.1.3.1. Métodos clásicos
 - 1.1.3.2. Métodos instrumentales
 - 1.1.4. Preparación de reactivos, disoluciones, tampones y controles
 - 1.1.5. Calibración de los equipos
 - 1.1.5.1. Importancia de la calibración
 - 1.1.5.2. Métodos de calibración
 - 1.1.6. Proceso de Análisis Clínico
 - 1.1.6.1. Razones para solicitar un Análisis Clínico
 - 1.1.6.2. Fases que comprenden el proceso de Análisis
 - 1.1.6.3. Preparación del paciente y obtención de las muestras
- 1.2. Técnicas microscópicas en Análisis Clínicos
 - 1.2.1. Introducción y conceptos
 - 1.2.2. Tipo de microscopios
 - 1.2.2.1. Microscopios ópticos
 - 1.2.2.2. Microscopios electrónicos
 - 1.2.3. Lentes, luz y formación de la imagen
 - 1.2.4. Manejo y mantenimiento del microscopio de luz visible
 - 1.2.4.1. Manejo y propiedades
 - 1.2.4.2. Mantenimiento
 - 1.2.4.3. Incidencias en la observación
 - 1.2.4.4. Aplicación en Análisis Clínico
 - 1.2.5. Otros microscopios. Características y manejo
 - 1.2.5.1. Microscopio campo oscuro
 - 1.2.5.2. Microscopio luz polarizada
 - 1.2.5.3. Microscopio interferencia
 - 1.2.5.4. Microscopio invertido
 - 1.2.5.5. Microscopio de luz ultravioleta
 - 1.2.5.6. Microscopio de fluorescencia
 - 1.2.5.7. Microscopio electrónico





- 1.3. Técnicas microbiológicas en Análisis Clínico
 - 1.3.1. Introducción y concepto
 - 1.3.2. Diseño y normas de trabajo del laboratorio de microbiología clínico
 - 1.3.2.1. Normas y recursos necesarios
 - 1.3.2.2. Rutinas y procedimiento en el laboratorio
 - 1.3.2.3. Esterilidad y contaminación
 - 1.3.3. Técnicas de cultivo celular
 - 1.3.3.1. Medios de cultivo
 - 1.3.4. Procedimientos de extensión y tinción más utilizados en microbiología clínica
 - 1.3.4.1. Reconocimiento de bacterias
 - 1.3.4.2. Citológicas
 - 1.3.4.3. Otros procedimientos
 - 1.3.5. Otros métodos de Análisis microbiológico
 - 1.3.5.1. Examen microscópico directo. Identificación flora habitual y patogénica
 - 1.3.5.2. Identificación mediante pruebas bioquímicas
 - 1.3.5.3. Test inmunológicos rápidos
- 1.4. Técnicas volumétricas, gravimétricas, electroquímicas y valoraciones
 - 1.4.1. Volumetría. Introducción y concepto
 - 1.4.1.1. Clasificación de los métodos
 - 1.4.1.2. Procedimiento de laboratorio para realizar una volumetría
 - 1.4.2. Gravimetría
 - 1.4.2.1. Introducción y concepto
 - 1.4.2.2. Clasificación de los métodos gravimétricos
 - 1.4.2.3. Procedimiento de laboratorio para realizar una gravimetría
 - 1.4.3. Técnicas electroquímicas
 - 1.4.3.1. Introducción y concepto
 - 1.4.3.2. Potenciometría
 - 1.4.3.3. Amperometría
 - 1.4.3.4. Culombimetría
 - 1.4.3.5. Conductimetría
 - 1.4.3.6. Aplicaciones en Análisis Clínico

- 1.4.4. Valoraciones
 - 1.4.4.1. Ácido-base
 - 1.4.4.2. Precipitación
 - 1.4.4.3. Formación de complejo
 - 1.4.4.4. Aplicaciones en Análisis Clínico
- 1.5. Técnicas espectrales en Análisis Clínico
 - 1.5.1. Introducción y conceptos
 - 1.5.1.1. Radiación electromagnética y su interacción con la materia
 - 1.5.1.2. Absorción y emisión de la radiación
 - 1.5.2. Espectrofotometría. Aplicación en Análisis Clínico
 - 1.5.2.1. Instrumentación
 - 1.5.2.2. Procedimiento
 - 1.5.3. Espectrofotometría de absorción atómica
 - 1.5.4. Fotometría de emisión en llama
 - 1.5.5. Fluorimetría
 - 1.5.6. Nefelometría y turbidimetría
 - 1.5.7. Espectrometría de masas y de reflectancia
 - 1.5.7.1. Instrumentación
 - 1.5.7.2. Procedimiento
 - 1.5.8. Aplicaciones de las técnicas espectrales más usadas actualmente en Análisis Clínico
- 1.6. Técnicas de inmunoanálisis en Análisis Clínico
 - 1.6.1. Introducción y conceptos
 - 1.6.1.1. Conceptos de inmunología
 - 1.6.1.2. Tipos de inmunoanálisis
 - 1.6.1.3. Reactividad cruzada y antígeno
 - 1.6.1.4. Moléculas de detección
 - 1.6.1.5. Cuantificación y sensibilidad analítica
 - 1.6.2. Técnicas inmunohistoquímicas
 - 1.6.2.1. Concepto
 - 1.6.2.2. Procedimiento inmunohistoquímico
 - 1.6.3. Técnica enzimoimmunohistoquímica
 - 1.6.3.1. Concepto y procedimiento
- 1.6.4. Inmunofluorescencia
 - 1.6.4.1. Conceptos y clasificación
 - 1.6.4.2. Procedimiento inmunofluorescencia
- 1.6.5. Otros métodos de inmunoanálisis
 - 1.6.5.1. Inmunonefelometría
 - 1.6.5.2. Inmunodifusión radial
 - 1.6.5.3. Inmunoturbidimetría
- 1.7. Técnicas de separación en Análisis Clínico. Cromatografía y electroforesis
 - 1.7.1. Introducción y conceptos
 - 1.7.2. Técnicas cromatográficas
 - 1.7.2.1. Principios, conceptos y clasificación
 - 1.7.2.2. Cromatografía de gas-líquido. Conceptos y procedimiento
 - 1.7.2.3. Cromatografía líquida de alta eficacia. Conceptos y procedimiento
 - 1.7.2.4. Cromatografía en capa fina
 - 1.7.2.5. Aplicaciones en Análisis Clínico
 - 1.7.3. Técnicas electroforéticas
 - 1.7.3.1. Introducción y conceptos
 - 1.7.3.2. Instrumentación y procedimiento
 - 1.7.3.3. Objeto y campo de aplicación en Análisis Clínico
 - 1.7.3.4. Electroforesis capilar
 - 1.7.3.4.1. Electroforesis de proteína en suero
 - 1.7.4. Técnicas híbridas: ICP masas, gases masas y líquidos masas
- 1.8. Técnicas de biología molecular en Análisis Clínico
 - 1.8.1. Introducción y conceptos
 - 1.8.2. Técnica de extracción de DNA y RNA
 - 1.8.2.1. Procedimiento y conservación
 - 1.8.3. Reacción en cadena de la polimerasa PCR
 - 1.8.3.1. Concepto y fundamento
 - 1.8.3.2. Instrumentación y procedimientos
 - 1.8.3.3. Modificaciones del método de PCR
 - 1.8.4. Técnicas de hibridación
 - 1.8.5. Secuenciación
 - 1.8.6. Análisis de proteínas mediante transferencia tipo Western

- 1.8.7. Proteómica y genómica
 - 1.8.7.1. Conceptos y procedimientos en Análisis Clínico
 - 1.8.7.2. Tipos de estudios en proteómica
 - 1.8.7.3. Bioinformática y proteómica
 - 1.8.7.4. Metabolómica
 - 1.8.7.5. Relevancia en biomedicina
- 1.9. Técnicas de determinación de elementos formes. Citometría de flujo. Análisis en la cabecera del paciente
 - 1.9.1. Recuento de los hematíes
 - 1.9.1.1. Conteo celular. Procedimiento
 - 1.9.1.2. Patologías diagnosticadas con esta metodología
 - 1.9.2. Recuento de los leucocitos
 - 1.9.2.1. Procedimiento
 - 1.9.2.2. Patologías diagnosticadas con esta metodología
 - 1.9.3. Citometría de flujo
 - 1.9.3.1. Introducción y conceptos
 - 1.9.3.2. Procedimiento de la técnica
 - 1.9.3.3. Aplicaciones de la citometría en Análisis Clínico
 - 1.9.3.3.1. Aplicaciones en oncohematología
 - 1.9.3.3.2. Aplicaciones en Alergia
 - 1.9.3.3.3. Aplicaciones en Infertilidad
 - 1.9.4. Análisis a la cabecera del paciente
 - 1.9.4.1. Concepto
 - 1.9.4.2. Tipos de muestras
 - 1.9.4.3. Técnicas usadas
 - 1.9.4.4. Aplicaciones más usadas de los Análisis a la cabecera del paciente
- 1.10. Interpretación de resultados, evaluación de métodos analíticos e interferencias analíticas
 - 1.10.1. Informe de laboratorio
 - 1.10.1.1. Concepto
 - 1.10.1.2. Elementos característicos del informe de laboratorio
 - 1.10.1.3. Interpretación del informe

- 1.10.2. Evaluación de métodos analíticos en Análisis Clínico
 - 1.10.2.1. Conceptos y objetivos
 - 1.10.2.2. Linealidad
 - 1.10.2.3. Veracidad
 - 1.10.2.4. Precisión
- 1.10.3. Interferencias analíticas
 - 1.10.3.1. Concepto, fundamento y clasificación
 - 1.10.3.2. Interferentes Endógenos
 - 1.10.3.3. Interferentes exógenos
 - 1.10.3.4. Procedimientos para detectar y cuantificar una interferencia en un método o Análisis específico



Dominarás el proceso completo del Análisis clínico, desde la calibración instrumental y la preparación de reactivos hasta la aplicación de Técnicas microscópicas

04

Objetivos docentes

Los objetivos centrales de este Curso Universitario se orientan a proporcionar una comprensión profunda de los fundamentos teóricos y prácticos de las principales Técnicas Instrumentales utilizadas en el Laboratorio clínico. A través del estudio detallado de los métodos clásicos y modernos, el profesional adquirirá las competencias necesarias para garantizar resultados analíticos precisos, fiables y reproducibles. Además, se busca desarrollar destrezas en la calibración y el mantenimiento de equipos, la preparación de reactivos y la interpretación de datos experimentales, consolidando una visión integral del proceso analítico y su relevancia en el diagnóstico y seguimiento clínico.



“

Potenciarás tu capacidad crítica y de resolución ante desafíos del entorno clínico, integrando conocimientos científicos y criterios de calidad que aseguran la fiabilidad del proceso analítico en el Laboratorio”



Objetivos generales

- ♦ Comprender la normativa ISO aplicable a los laboratorios Clínicos modernizados para garantizar estándares de calidad y eficiencia en los procesos analíticos
- ♦ Implementar estrategias para la gestión y seguridad del Laboratorio, incluyendo el manejo adecuado de residuos sanitarios y planes de evacuación en emergencias
- ♦ Optimizar el flujo de trabajo mediante el mapeo continuo de procedimientos y la monitorización de etapas analíticas con indicadores Clínicos
- ♦ Aplicar modelos de estandarización de procesos sanitarios para reducir la variabilidad clínica y mejorar la gestión por procesos en el Laboratorio
- ♦ Desarrollar competencias en la gestión documental sanitaria, asegurando la correcta instalación, almacenamiento y seguridad de los archivos físicos y electrónicos
- ♦ Evaluar la calidad en el Laboratorio clínico mediante auditorías, inspecciones sanitarias y la aplicación de acreditaciones ISO
- ♦ Dominar Técnicas para la validación y verificación de métodos analíticos, asegurando precisión y confiabilidad en los resultados Clínicos
- ♦ Analizar las Técnicas de criopreservación de gametos y embriones, así como su aplicación en bancos de donación y reproducción asistida
- ♦ Interpretar el estudio de fluidos corporales, orina y heces en el Laboratorio clínico, estableciendo su relevancia diagnóstica en distintas patologías
- ♦ Aplicar el monitoreo terapéutico de fármacos mediante estudios de farmacocinética, optimizando la dosificación y efectividad del tratamiento en pacientes





Objetivos específicos

- ♦ Identificar los fundamentos y procedimientos de las principales técnicas instrumentales utilizadas en el laboratorio clínico para garantizar resultados precisos y reproducibles
- ♦ Aplicar métodos de análisis físico, químico, inmunológico y molecular en la detección y caracterización de muestras biológicas dentro del ámbito clínico



Te harás con una visión integral del proceso analítico, comprendiendo la relación entre los métodos de Laboratorio, la calidad de los resultados y su impacto en el diagnóstico y seguimiento clínico del paciente”

05

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

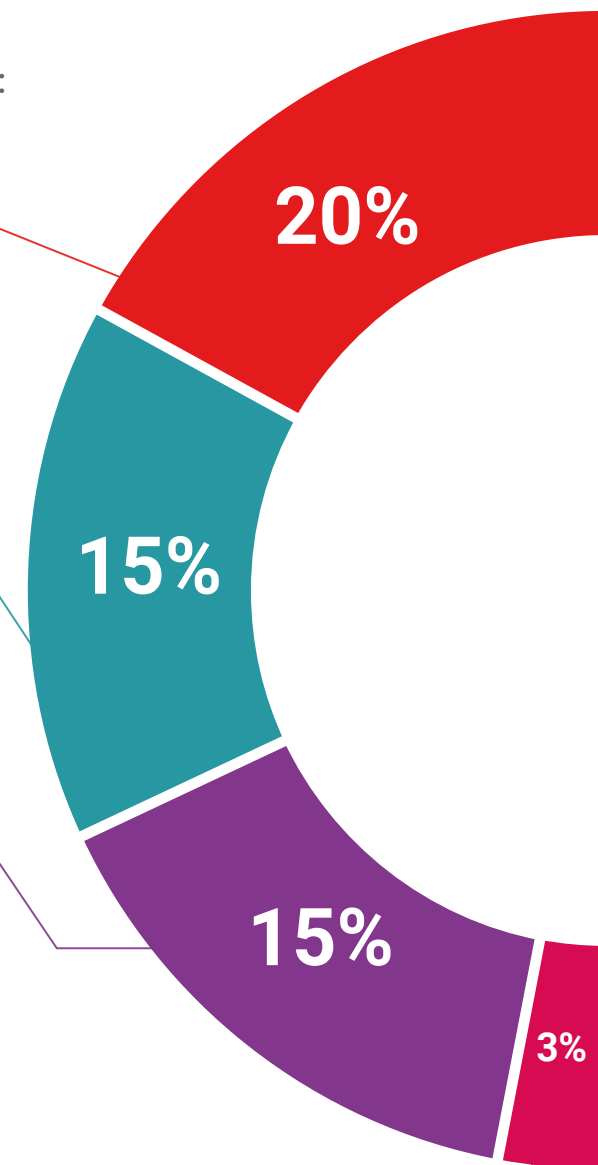
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

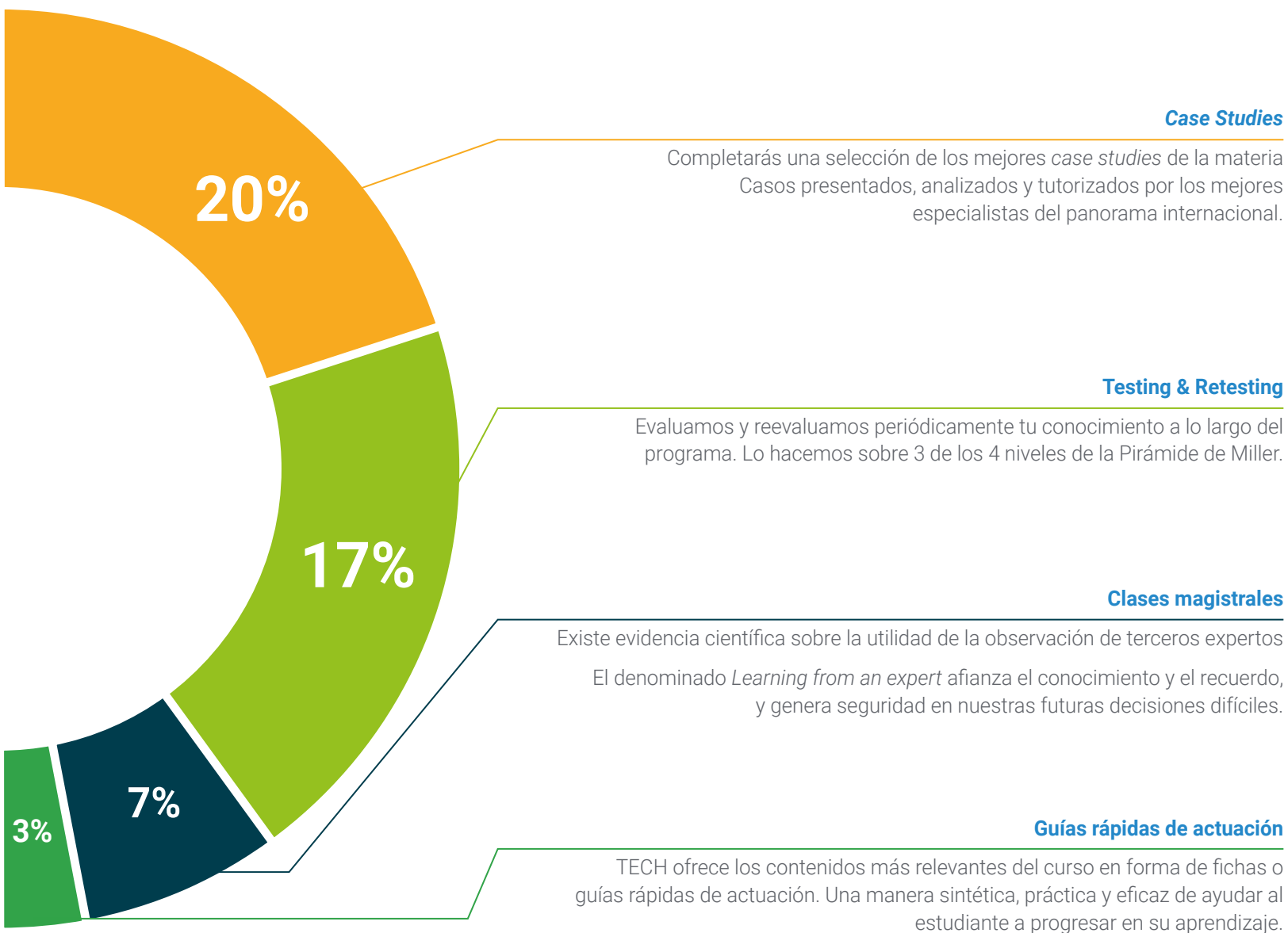
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

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





06

Cuadro docente

El equipo docente de este Curso Universitario está conformado por especialistas en Bioquímica, Biotecnología y Análisis Clínicos con amplia trayectoria en laboratorios hospitalarios, de investigación y docencia universitaria. Su experiencia en el uso y validación de equipos Instrumentales, así como en la gestión de procesos analíticos, garantiza una preparación sólida y actualizada. Además, su participación en proyectos de innovación tecnológica aplicada al diagnóstico permite que los egresados accedan a conocimientos prácticos y adaptados a las exigencias reales del entorno clínico y científico contemporáneo.



“

Aprenderás de expertos que combinan experiencia técnica, visión científica y capacidad docente para preparar profesionales competentes en el ámbito del Laboratorio clínico”

Director Invitado Internacional

El Doctor Jeffrey Jhang es un dedicado experto en **Clínica Patológica y Medicina de Laboratorio**. En esas áreas sanitarias ha conseguido disímiles galardones y, entre ellos, destaca el **premio Dr. Joseph G. Fink**, que otorga la Facultad de Medicina y Cirugía de la Universidad de Columbia, entre otros reconocimientos por parte del **Colegio Americano de Patólogos**.

Su **liderazgo científico** ha estado latente gracias a su exhaustiva labor como **Director Médico del Centro de Laboratorios Clínicos**, adscrito a la **Escuela de Medicina Icahn de Mount Sinai**. En esa propia entidad, coordina el **Departamento de Medicina Transfusional y Terapia Celular**. Asimismo, el Doctor Jhang ha ejercido funciones directivas en el **Laboratorio Clínico del Langone Health Center** de la Universidad de Nueva York y como **Jefe del Servicio de Laboratorios del Hospital Tisch**.

A través de esas experiencias, el experto ha dominado diferentes funciones como la **supervisión y gestión de operaciones de laboratorio**, cumpliendo las principales **normas y protocolos reglamentarios**. A su vez, ha colaborado con equipos interdisciplinarios para contribuir al **diagnóstico y atención precisos** de los diferentes pacientes. Por otro lado, ha encabezado iniciativas para mejorar la **calidad, rendimiento y eficacia** de las **instalaciones técnicas de análisis**.

Al mismo tiempo, el Doctor Jhang es un **prolífico autor académico**. Sus artículos están relacionados a pesquisas científicas en diferentes campos de la salud que van desde la **Cardiología** hasta la **Hematología**. Además, es miembro de varios comités nacionales e internacionales que trazan **regulaciones para hospitales y laboratorios** de todo el mundo. De igual modo, es un conferencista habitual en congresos, comentarista médico invitado en programas de televisión y ha participado en varios libros.



Dr. Jhang, Jeffrey

- Director de Laboratorios Clínicos en NYU Langone Health, Nueva York, Estados Unidos
- Director de Laboratorios Clínicos en el Hospital Tisch de Nueva York
- Catedrático de Patología en la Facultad de Medicina Grossman de la NYU
- Director Médico del Centro de Laboratorios Clínicos en el Sistema de Salud Mount Sinai
- Director del Servicio de Banco de Sangre y Transfusión en el Hospital Mount Sinai
- Director de Laboratorio Especial de Hematología y Coagulación en el Centro Médico Irving de la Universidad de Columbia
- Director del Centro de Recogida y Procesamiento de Tejido Paratiroideo en el Centro Médico Irving de la Universidad de Columbia
- Subdirector de Medicina Transfusional en el Centro Médico Irving de la Universidad de Columbia
- Especialista en Medicina Transfusional en el Banco de Sangre de Nueva York
- Doctor en Medicina por la Facultad de Medicina Icahn de Mount Sinai
- Residencia en Patología Anatómica y Clínica en el Hospital NewYork-Presbyterian
- Miembro de Sociedad Americana de Patología Clínica y Colegio Americano de Patólogos

“

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

Dirección



Dña. Cano Armenteros, Montserrat

- ♦ Coordinadora de estudios de investigación
- ♦ Coordinadora de estudios de investigación en el Hospital Universitario 12 de Octubre
- ♦ Coordinadora de estudios sobre vacunas e infecciones en CSISP-Salud Pública
- ♦ Asistente de Investigación Clínica en TFS HealthScience
- ♦ Docente en estudios de posgrado universitario
- ♦ Licenciada en Biología por la Universidad de Alicante
- ♦ Máster en Ensayos Clínicos por la Universidad de Sevilla
- ♦ Máster en Análisis Clínicos por la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Máster de Investigación en Atención Primaria por la Universidad Miguel Hernández de Elche



Profesores

Dra. Calle Guisado, Violeta

- ♦ Investigadora en Microbiología
- ♦ Responsable del laboratorio de Microbiología de Gallina Blanca
- ♦ Técnico de Laboratorio de Investigación en la Universidad de Extremadura
- ♦ Investigadora en diversos centros universitarios y hospitales
- ♦ Docente en estudios universitarios y cursos de formación laboral
- ♦ Doctora en Salud Pública y Animal por la UEx
- ♦ Licenciada en Biología por la UEx
- ♦ Máster en Investigación en Ciencias por la UEx

“

*Una experiencia de capacitación
única, clave y decisiva para impulsar
tu desarrollo profesional”*

07 Titulación

El Curso Universitario en Técnicas Instrumentales en el Laboratorio de Análisis Clínicos 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 este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Técnicas Instrumentales en el Laboratorio de Análisis Clínicos** 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 Técnicas Instrumentales en el Laboratorio de Análisis Clínicos**

Modalidad: **online**

Duración: **12 semanas**

Acreditación: **12 ECTS**





Curso Universitario
Técnicas Instrumentales
en el Laboratorio
de Análisis Clínicos

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 12 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Técnicas Instrumentales en el Laboratorio de Análisis Clínicos