

Experto Universitario

Biomedicina en el Ámbito
de los Análisis Clínicos





Experto Universitario Biomedicina en el Ámbito de los Análisis Clínicos

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

Acceso web: www.techtute.com/medicina/experto-universitario/experto-biomedicina-ambito-analisis-clinicos

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 14

04

Estructura y contenido

pág. 20

05

Metodología

pág. 30

06

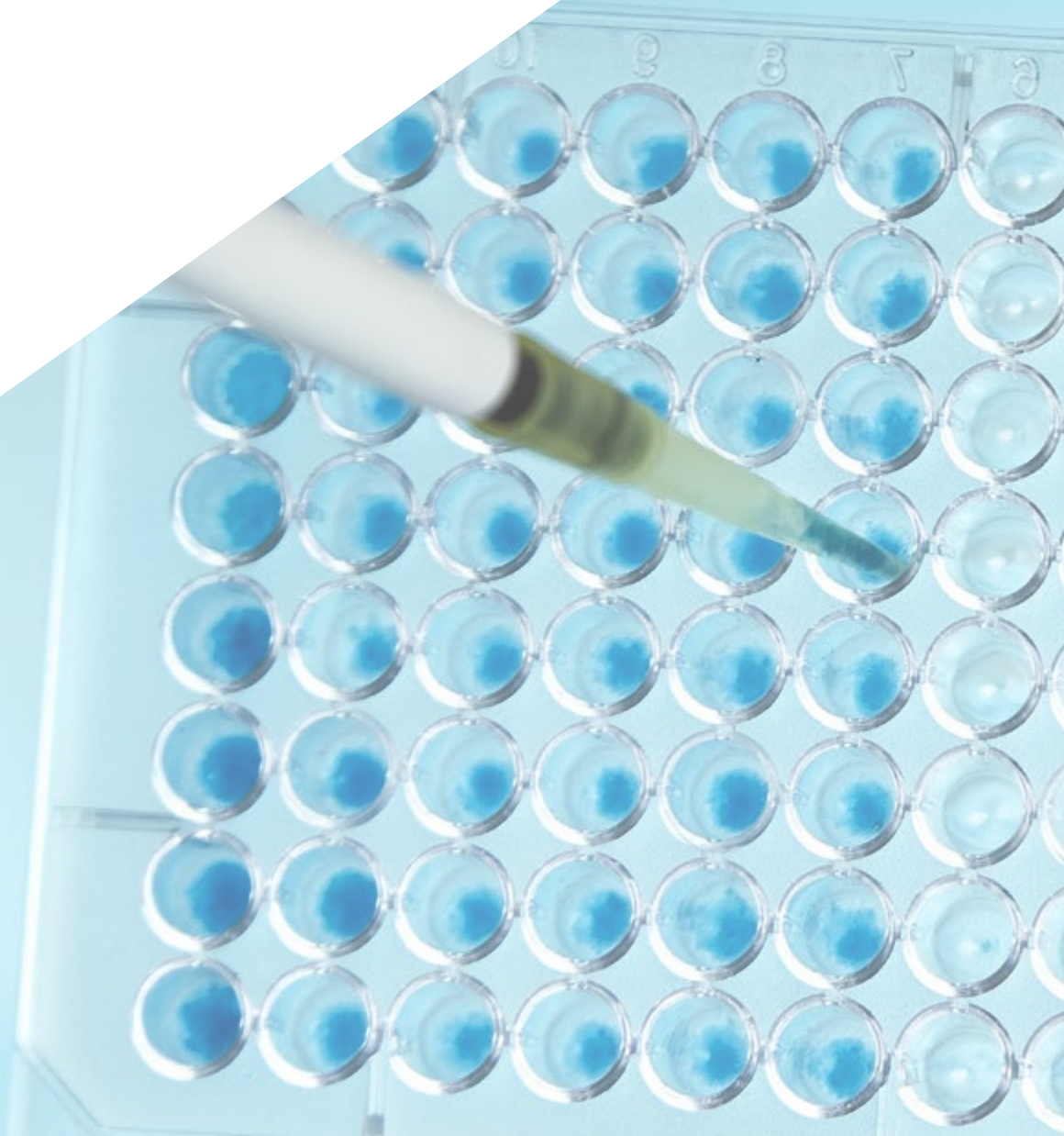
Titulación

pág. 38

01

Presentación

La Biomedicina se ha configurado como uno de los espacios de trabajo con mayor proyección científica de los últimos tiempos. En el ámbito de los Análisis Clínicos, este campo adquiere una relevancia especial debido a que se trata de la piedra angular para realizar los diagnósticos de una amplia gama de enfermedades. Por eso, es fundamental que los profesionales de la Medicina se mantengan actualizado sobre las técnicas de última generación en este campo de especialización para brindar así una atención médica basada en la máxima calidad. Para ayudarlos con esta labor, TECH implementa un completísimo programa universitario y completamente online que se focalizará en las últimas innovaciones que se han producido en el Laboratorio de Análisis Clínicos.





“

Mediante este Experto Universitario 100% online, incorporarás a tu praxis las técnicas analíticas más vanguardistas en el ámbito de los Análisis Clínicos y realizarás los diagnósticos más fidedignos”

En el campo de los Análisis Clínicos, la Biomedicina desempeña un papel clave al proporcionar a los médicos las herramientas necesarias para realizar pruebas de laboratorio precisas a la par que confiables. De este modo, ayudan a los facultativos a diagnosticar múltiples enfermedades y condiciones médicas. Gracias a esto, los especialistas identifican las patologías de manera temprana y pueden aplicar los tratamientos oportunos. A esto se suma que las pruebas de laboratorio son cruciales para monitorear la progresión de las afecciones, evaluar la eficacia de las terapias y ajustar los tratamientos según sea necesario. En este sentido, la Biomedicina proporciona técnicas para realizar seguimientos regulares de los parámetros clínicos, lo que permite una gestión más efectiva de la salud de los pacientes.

En este contexto, TECH desarrolla un pionero programa en Biomedicina en el Ámbito de los Análisis Clínicos. Desde una perspectiva práctica, el itinerario académico proporcionará a los enfermeros las pautas para manejar con eficacia las técnicas instrumentales más innovadoras del Laboratorio Clínico. Así los egresados obtendrán competencias para diagnosticar una amplia gama de enfermedades y monitorear en tiempo real el estado clínico de los pacientes. En sintonía con esto, el temario profundizará en los principales métodos inmunoanalíticos con el fin de que los egresados evalúen la eficacia de las terapias mediante la medición de biomarcadores específicos en el tiempo. Asimismo, este programa de TECH permitirá al alumnado ampliar sus y competencias a través de 4 intensivas *Masterclasses* impartidas por un reconocido Director Invitado Internacional altamente cualificado en Análisis Clínicos.

Para afianzar el dominio de estos contenidos, el programa aplicará el innovador sistema *Relearning*, pionero en TECH, el cual promueve la asimilación de conceptos complejos a través de la reiteración natural y progresiva de los mismos. Para el análisis de sus contenidos, los expertos solo necesitarán un dispositivo con acceso a Internet (como un móvil, ordenador o *tablet*).

Este **Experto Universitario en Biomedicina en el Ámbito de los Análisis Clínicos** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

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



Un reputado Director Invitado Internacional participará en este programa para compartir los últimos avances que se han producido en los Análisis Clínicos”



¿Quieres aumentar tus competencias para manejar las técnicas más innovadoras en el campo de los Análisis Clínicos? Lógralo mediante este programa”

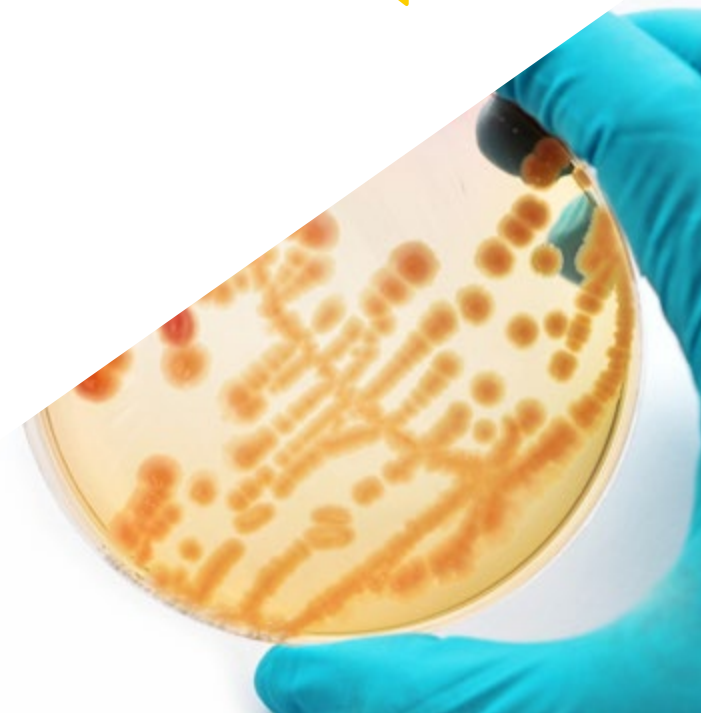
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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

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

Profundizarás en las Reacciones de Hipersensibilidad y serás capaz de prevenir reacciones adversas a medicamentos.

Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



02 Objetivos

Este programa universitario brindará a los profesionales de la Medicina un conocimiento profundo de los principios biológicos y bioquímicos que sustentan las pruebas de laboratorio en el campo de los Análisis Clínicos. De igual modo, los facultativos desarrollarán competencias en el manejo de los equipos y técnicas analíticas específicas utilizadas en este ámbito. A su vez, los especialistas potenciarán sus habilidades para interpretar los resultados de las pruebas de laboratorio y relacionarlos tanto con el diagnóstico como tratamiento de las enfermedades.





“

Esta titulación universitaria te dotará de las competencias más avanzadas para interpretar los resultados de las pruebas clínicas y realizar los diagnósticos más precisos”



Objetivos generales

- ♦ Demostrar la importancia de una buena seguridad y manejo de residuos sanitarios
- ♦ Identificar la necesidad de una correcta gestión de la documentación sanitaria
- ♦ Presentar la obligatoriedad de un control de calidad en un laboratorio clínico
- ♦ Definir los indicadores clínicos de la calidad analítica
- ♦ Identificar los niveles de decisión clínico dentro de los intervalos de referencia
- ♦ Definir el método científico y su relación con la medicina basada en la evidencia científica
- ♦ Analizar y llevar a cabo las técnicas instrumentales y los procesos de recogida de muestra que se aplican específicamente al laboratorio de análisis clínico sanitario, así como determinar los fundamentos y el correcto manejo de los instrumentos necesarios.
- ♦ Aplicar las técnicas instrumentales a la resolución de problemas de análisis sanitarios.
- ♦ Definir los procedimientos que se utilizan en el laboratorio de análisis clínico para el uso de las diferentes técnicas, así como para la recogida de muestras y de aquellos aspectos referentes a la validación, calibración, automatización y procesamiento de la información obtenida a partir de los procedimientos
- ♦ Establecer las bases moleculares de las enfermedades humanas
- ♦ Conocer los procedimientos habituales utilizados en el campo de la biomedicina y los análisis clínicos para generar, transmitir y divulgar la información científica.
- ♦ Analizar las distintas funciones fisiológicas.
- ♦ Determinar las técnicas de reproducción asistida actuales
- ♦ Analizar las técnicas de conservación de gametos y su aplicación clínica
- ♦ Identificar las técnicas de crecimiento celular y de apoptosis celular
- ♦ Adquirir las competencias adecuadas para escoger un método de diagnóstico correcto con la consiguiente elaboración de un informe sobre la eficiencia de las técnicas empleadas.
- ♦ Desarrollar conocimiento especializado para llevar a cabo una buena organización y gestión de los servicios de microbiología clínica. Coordinar actividades y equipos, y adecuarlo a las necesidades y recursos disponibles
- ♦ Alcanzar conocimientos epidemiológicos avanzados para prever y evitar los factores que ocasionan o condicionan la adquisición de enfermedades infecciosas



Objetivos específicos

Módulo 1. Técnicas instrumentales en el laboratorio de Análisis Clínicos

- ♦ Compilar las técnicas instrumentales que se utilizan en un laboratorio de análisis clínico
- ♦ Determinar los procedimientos que se realizan en las técnicas microscópicas, microbiológicas, espectrales, de biología molecular, separación y de conteo celular
- ♦ Desarrollar los conceptos fundamentales teóricos para la comprensión de las técnicas instrumentales en profundidad
- ♦ Establecer las aplicaciones directas de las técnicas instrumentales de análisis clínico en la salud humana como elemento diagnóstico y de prevención
- ♦ Analizar el proceso previo necesario al empleo de las técnicas instrumentales que debemos desarrollar en el laboratorio de análisis clínico
- ♦ Fundamentar las razones para utilizar unas prácticas u otras según las necesidades diagnósticas, de personal, de gestión y otros factores
- ♦ Proponer un aprendizaje práctico de las técnicas instrumentales mediante el uso de casos clínicos, ejemplos prácticos y ejercicios
- ♦ Evaluar la información obtenida a partir del uso de las técnicas instrumentales para la interpretación de los resultados

Módulo 2. Hematología

- ♦ Determinar las alteraciones cuantitativas y cualitativas de las diferentes células sanguíneas
- ♦ Profundizar en el estudio en sangre periférica de las alteraciones de la serie roja
- ♦ Identificar las anomalías en los glóbulos blancos y sus principales causas
- ♦ Presentar las alteraciones plaquetarias más frecuentes

- ♦ Proponer un diagnóstico diferencial de los síndromes mielodisplásicos y mieloproliferativos
- ♦ Analizar la batería de pruebas complementarias para la valoración inicial de las leucemias agudas
- ♦ Establecer un diagnóstico diferencial de las principales neoplasias linfoides agudas y crónicas
- ♦ Establecer pautas adecuadas en los procedimientos transfusionales

Módulo 3. Inmunología

- ♦ Definir los componentes moleculares, celulares y la organización de los órganos del sistema inmunitario
- ♦ Analizar las respuestas inmunitarias innatas y adaptativas, de base humoral y celular
- ♦ Examinar los procesos inmunológicos que se producen en los procesos patológicos como el cáncer, los trasplantes, la autoinmunidad y las alergias
- ♦ Aplicar e integrar las técnicas inmunoanalíticas más utilizadas en análisis clínicos
- ♦ Diagnosticar alteraciones del sistema inmunitario a partir de la evaluación de los resultados analíticos obtenidos
- ♦ Proponer y diseñar nuevos experimentos que permitan mejorar o incorporar nuevas técnicas inmunológicas, así como conocer sus limitaciones



“

Disfruta de un aprendizaje ameno mediante de los formatos didácticos que te ofrece esta titulación, tales como el vídeo explicativo o el resumen interactivo”

03

Dirección del curso

En aras de brindar itinerarios académicos caracterizados por su elevada calidad, TECH hace un riguroso proceso para componer sus claustros docentes. Para el diseño e impartición de este Experto Universitario, reúne a un grupo de expertos altamente especializados en el sector de los Análisis Clínicos. Estos especialistas acumulan una extensa trayectoria profesional, donde han desempeñado su labor en prestigiosas instituciones sanitarias. Además, se mantienen a la vanguardia de las últimas tendencias en su campo de especialización para ofrecer los mejores servicios. De este modo, los egresados accederán a una experiencia académica de primer nivel que les permitirá optimizar su praxis.





“

Estarás asesorado en todo momento por el equipo docente, conformado con especialistas con gran experiencia en el campo del Análisis Clínico”

Director Invitado/Directora Invitada 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 **prolífero 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

Dña. Aparicio Fernández, Cristina

- ♦ Investigadora en Biomedicina
- ♦ Graduada en Biotecnología por la Universidad de León
- ♦ Máster en Inmunología Avanzada por la Universidad de Barcelona
- ♦ Máster Título Propio en Dirección y Monitorización de Ensayos Clínicos por la Universidad CEU Cardenal Herrera

Dra. Cerdá Sabater, María

- Médica Especialista en Hematología y Hemoterapia
- Facultativa en Hematología en el Instituto Catalán de Oncología
- Hematóloga en Hospital Mateu Orfila
- Especialista de la Unidad de Hemostasia y Trombosis del Hospital Universitario Vall d'Hebron
- Facultativa Adjunta en el Consorcio Sanitario de Terrassa
- Especialista en Hematología y Hemoterapia del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga
- Experto Universitario en Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud por la Universidad Nacional de Educación a Distancia

“

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

04

Estructura y contenido

Mediante este Experto Universitario, los facultativos contribuirán de manera significativa en el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades mediante la realización de Análisis Clínicos precisos. El plan de estudios ahondará en las técnicas instrumentales más empleadas en el Laboratorio Clínico, donde destacan la calibración de equipos, los procedimientos microscópicos o microbiológicos. Gracias a esto, los médicos obtendrán competencias para interpretar las muestras correctamente y realizar diagnósticos precisos. Asimismo, el temario profundizará en el sistema hematopoyético para que los egresados prescriban los tratamientos más adecuados. También el programa se centrará en el análisis de los órganos del sistema inmune.






“

Un plan de estudios de alta intensidad que te permitirá adquirir las competencias necesarias para trabajar con seguridad y solvencia en Biomedicina en el Ámbito de los Análisis Clínicos”

Módulo 1. Técnicas instrumentales en el Laboratorio de Análisis Clínicos

- 1.1. Técnicas instrumentales en análisis clínicos
 - 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



- 
- A close-up photograph of several petri dishes containing bacterial cultures. The dishes are arranged in a stack, with the top one showing a red agar surface with white bacterial colonies. A wooden inoculation loop is visible in the upper left, resting on the rim of a dish. The background is blurred, showing more dishes and a laboratory setting.
- 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 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 inmunohistoquímica
 - 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
 - 1.6.4.3. Otros métodos de inmunoanálisis
 - 1.6.4.4. Inmunofelometría
 - 1.6.4.5. Inmunodifusión radial
 - 1.6.4.6. 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

Módulo 2. Hematología

- 2.1. Introducción al sistema hematopoyético y técnicas de estudio
 - 2.1.1. Clasificación de las células sanguíneas y hematopoyesis
 - 2.1.2. Hematimetría y estudio del frotis sanguíneo
 - 2.1.3. Estudio de médula ósea
 - 2.1.4. Papel del inmunofenotipo en el diagnóstico de las hemopatías
 - 2.1.5. Citogenética y biología molecular en el diagnóstico hematológico
- 2.2. Diagnóstico de los trastornos eritrocitarios. Anemias, eritrocitosis, hemoglobinopatías y talasemias
 - 2.2.1. Clasificación de los tipos de anemias
 - 2.2.1.1. Clasificación etiopatogénica
 - 2.2.1.2. Clasificación según el VCM
 - 2.2.1.2.1. Anemia microcítica
 - 2.2.1.2.2. Anemia normocítica
 - 2.2.1.2.3. Anemia macrocítica

- 2.2.2. Eritrocitosis. Diagnóstico diferencial
 - 2.2.2.1. Eritrocitosis primaria
 - 2.2.2.1. Eritrocitosis secundaria
- 2.2.3. Hemoglobinopatías y talasemias
 - 2.2.3.1. Clasificación
 - 2.2.3.2. Diagnóstico de laboratorio
- 2.3. Alteraciones cuantitativas de la serie blanca
 - 2.3.1. Neutrófilos: Neutropenia y neutrofilia
 - 2.3.2. Linfocitos: linfopenia y linfocitosis
- 2.4. Diagnóstico de las alteraciones plaquetarias
 - 2.4.1. Alteraciones morfológicas: trombocitopatías
 - 2.4.2. Trombocitopenias. Aproximación diagnóstica
- 2.5. Síndromes mieloproliferativos y mielodisplásicos
 - 2.5.1. Hallazgos de laboratorio y exploraciones complementarias
 - 2.5.1.1. Hemograma y frotis de sangre periférica
 - 2.5.1.2. Estudio de médula ósea
 - 2.5.1.2.1. Morfología de médula ósea
 - 2.5.1.2.2. Citometría de flujo
 - 2.5.1.2.3. Citogenética
 - 2.5.1.2.4. Biología molecular
 - 2.5.2. Clasificación diagnóstica. Diagnóstico diferencial
- 2.6. Gammapatías monoclonales. Mieloma múltiple
 - 2.6.1. Estudio de las gammapatías monoclonales
 - 2.6.1.1. Morfología de médula ósea
 - 2.6.1.2. Estudio del componente monoclonal
 - 2.6.1.3. Otros estudios de laboratorio
 - 2.6.2. Clasificación de las gammapatías monoclonales. Diagnóstico diferencial
 - 2.6.2.1. Gammapatía monoclonal de significado incierto y mieloma quiescente
 - 2.6.2.2. Mieloma múltiple
 - 2.6.2.2.1. Criterios diagnósticos
 - 2.6.2.3. Amiloidosis
 - 2.6.2.4. Macroglobulinemia de Waldenström





- 2.7. Diagnóstico diferencial de las leucemias agudas
 - 2.7.1. Leucemia Mieloide Aguda. Leucemia Promielocítica
 - 2.7.1.1. Hallazgos de laboratorio y exploraciones complementarias
 - 2.7.1.2. Hemograma y frotis de sangre periférica
 - 2.7.1.3. Estudio de médula ósea.
 - 2.5.1.2.1. Morfología de médula ósea
 - 2.5.1.2.2. Citometría de flujo
 - 2.5.1.2.3. Citogenética
 - 2.5.1.2.4. Biología molecular
 - 2.7.1.4. Clasificación diagnóstica
 - 2.7.2. Leucemia Linfoide Aguda
 - 2.7.2.1. Hallazgos de laboratorio y exploraciones complementarias
 - 2.7.2.2. Hemograma y frotis de sangre periférica
 - 2.7.2.3. Estudio de médula ósea
 - 2.5.1.2.1. Morfología de médula ósea
 - 2.5.1.2.2. Citometría de flujo
 - 2.5.1.2.3. Citogenética
 - 2.5.1.2.4. Biología molecular
 - 2.7.2.4. Clasificación diagnóstica
- 2.8. Neoplasias linfoides B y T maduras
 - 2.8.1. Síndromes linfoproliferativos crónicos B. Leucemia linfática crónica
 - 2.8.1.1. Estudios de laboratorio y diagnóstico diferencial
 - 2.8.1.1.1. Leucemia linfática crónica
 - 2.8.1.1.2. Tricoleucemia
 - 2.8.1.1.3. Linfoma de la zona marginal esplénico
 - 2.8.1.1.4. Leucemia prolinfocítica
 - 2.8.1.1.5. Leucemia de linfocitos granulares

- 2.8.2. Linfomas no Hodgkin
 - 2.8.2.1. Estudio inicial y diagnóstico
 - 2.8.2.2. Clasificación de las neoplasias linfoides
 - 2.8.2.2.1. Linfoma folicular
 - 2.8.2.2.2. linfoma de células de manto
 - 2.8.2.2.3. Linfoma B difuso de células grandes
 - 2.8.2.2.4. Linfoma MALT
 - 2.8.2.2.5. Linfoma de Burkitt
 - 2.8.2.2.6. Linfomas T periféricos
 - 2.8.2.2.7. Linfomas cutáneos
 - 2.8.2.2.8. Otros
- 2.8.2. Linfoma de Hodgkin
 - 2.8.2.1. Pruebas complementarias
 - 2.8.2.2. Clasificación histológica
- 2.9. Diagnóstico de las alteraciones de la coagulación
 - 2.9.1. Estudio de las diátesis hemorrágicas
 - 2.9.1.1. Pruebas iniciales
 - 2.9.1.2. Estudios específicos
 - 2.9.2. Alteraciones congénitas de la coagulación
 - 2.9.2.1. Hemofilia A y B
 - 2.9.2.2. Enfermedad de Von Willebrand
 - 2.9.2.3. Otras coagulopatías congénitas
 - 2.9.3. Alteraciones adquiridas de la coagulación
 - 2.9.4. Trombosis y trombofilia. Síndrome antifosfolípido
 - 2.9.5. Monitorización de la terapia anticoagulante
- 2.10. Introducción a la hemoterapia
 - 2.10.1. Grupos sanguíneos
 - 2.10.2. Componentes sanguíneos
 - 2.10.3. Recomendaciones para el uso de hemoderivados
 - 2.10.4. Reacciones transfusionales más frecuentes

Módulo 3. Inmunología

- 3.1. Órganos del sistema inmune
 - 3.1.1. Órganos linfoides primarios
 - 3.1.1.1. Hígado fetal
 - 3.1.1.2. Médula ósea
 - 3.1.1.3. Timo
 - 3.1.2. Órganos linfoides secundarios
 - 3.1.2.1. Bazo
 - 3.1.2.2. Nódulos linfáticos
 - 3.1.2.3. Tejido linfoide asociado a mucosas
 - 3.1.3. Órganos linfoides terciarios
 - 3.1.4. Sistema linfático
- 3.2. Células del sistema inmune
 - 3.2.1. Granulocitos
 - 3.2.1.1. Neutrófilos
 - 3.2.1.2. Eosinófilos
 - 3.2.1.3. Basófilos
 - 3.2.2. Monocitos y macrófagos
 - 3.2.3. Linfocitos
 - 3.2.3.1. Linfocitos T
 - 3.2.3.2. Linfocitos B
 - 3.2.4. Células Natural Killer
 - 3.2.5. Células presentadoras de antígeno
- 3.3. Antígenos e inmunoglobulinas
 - 3.3.1. Antigenicidad e inmunogenicidad
 - 3.3.1.1. Antígeno
 - 3.3.1.2. Inmunógeno
 - 3.3.1.3. Epítopos
 - 3.3.1.4. Haptenos y carriers
 - 3.3.2. Inmunoglobulinas
 - 3.3.2.1. Estructura y función
 - 3.3.2.2. Clasificación de las inmunoglobulinas
 - 3.3.2.3. Hipermutación somática y cambio de isotipo

- 3.4. Sistema del complemento
 - 3.4.1. Funciones
 - 3.4.2. Rutas de activación
 - 3.4.2.1. Vía clásica
 - 3.4.2.2. Vía alternativa
 - 3.4.2.3. Vía de la lectina
 - 3.4.3. Receptores del complemento
 - 3.4.4. Complemento e inflamación
 - 3.4.5. Cascada de las cininas
- 3.5. Complejo mayor de histocompatibilidad
 - 3.5.1. Antígenos mayores y menores de histocompatibilidad
 - 3.5.2. Genética del HLA
 - 3.5.3. HLA y enfermedad
 - 3.5.4. Inmunología del trasplante
- 3.6. Respuesta inmunitaria
 - 3.6.1. Respuesta inmune innata y adaptativa
 - 3.6.2. Respuesta inmune humoral
 - 3.6.2.1. Respuesta primaria
 - 3.6.2.2. Respuesta secundaria
 - 3.6.3. Respuesta inmune celular
- 3.7. Enfermedades autoinmunes
 - 3.7.1. Tolerancia inmunogénica
 - 3.7.2. Autoinmunidad
 - 3.7.3. Enfermedades autoinmunes
 - 3.7.4. Estudio de las enfermedades autoinmunes
- 3.8. Inmunodeficiencias
 - 3.8.1. Inmunodeficiencias primarias
 - 3.8.2. Inmunodeficiencias secundarias
 - 3.8.3. Inmunidad antitumoral
 - 3.8.4. Evaluación de la inmunidad
- 3.9. Reacciones de hipersensibilidad
 - 3.9.1. Clasificación de las reacciones de hipersensibilidad
 - 3.9.2. Reacciones alérgicas o de hipersensibilidad de tipo I
 - 3.9.3. Anafilaxia
 - 3.9.4. Métodos de diagnóstico alergológico
- 3.10. Técnicas inmunoanalíticas
 - 3.10.1. Técnicas de precipitación y aglutinación
 - 3.10.2. Técnicas de fijación del complemento
 - 3.10.3. Técnicas de ELISA
 - 3.10.4. Técnicas de inmunocromatografía
 - 3.10.5. Técnicas de radioinmunoanálisis
 - 3.10.6. Aislamiento de linfocitos
 - 3.10.7. Técnica de microlinfocitotoxicidad
 - 3.10.8. Cultivo mixto de linfocitos
 - 3.10.9. Citometría de flujo aplicada a la inmunología
 - 3.10.10. Citometría de flujo



Renovarás tu conocimiento mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. ¡Matricúlate ya!"

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 aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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 vídeo

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.





Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



Clases magistrales

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



Guías rápidas de actuación

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



06

Titulación

El Experto Universitario en Biomedicina en el Ámbito de los Análisis Clínicos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Experto Universitario en Biomedicina en el Ámbito de los Análisis Clínicos** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

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

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

Título: **Experto Universitario en Biomedicina en el Ámbito de los Análisis Clínicos**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **6 meses**



*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Experto Universitario
Biomedicina en el Ámbito
de los Análisis Clínicos

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

Experto Universitario

Biomedicina en el Ámbito
de los Análisis Clínicos