Experto Universitario

Laboratorio de Microbiología y Parasitología



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Experto Universitario

Laboratorio de Microbiología y Parasitología

Modalidad: **Online**

Duración: **6 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **450 h.**

Acceso web: **techtitute.com/medicina/experto-universitario/experto-laboratorio-microbiologia-parasitologia**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección del curso — pág. 14

04 Estructura y contenido — pág. 18

05 Metodología — pág. 30

06 Titulación — pág. 36

01

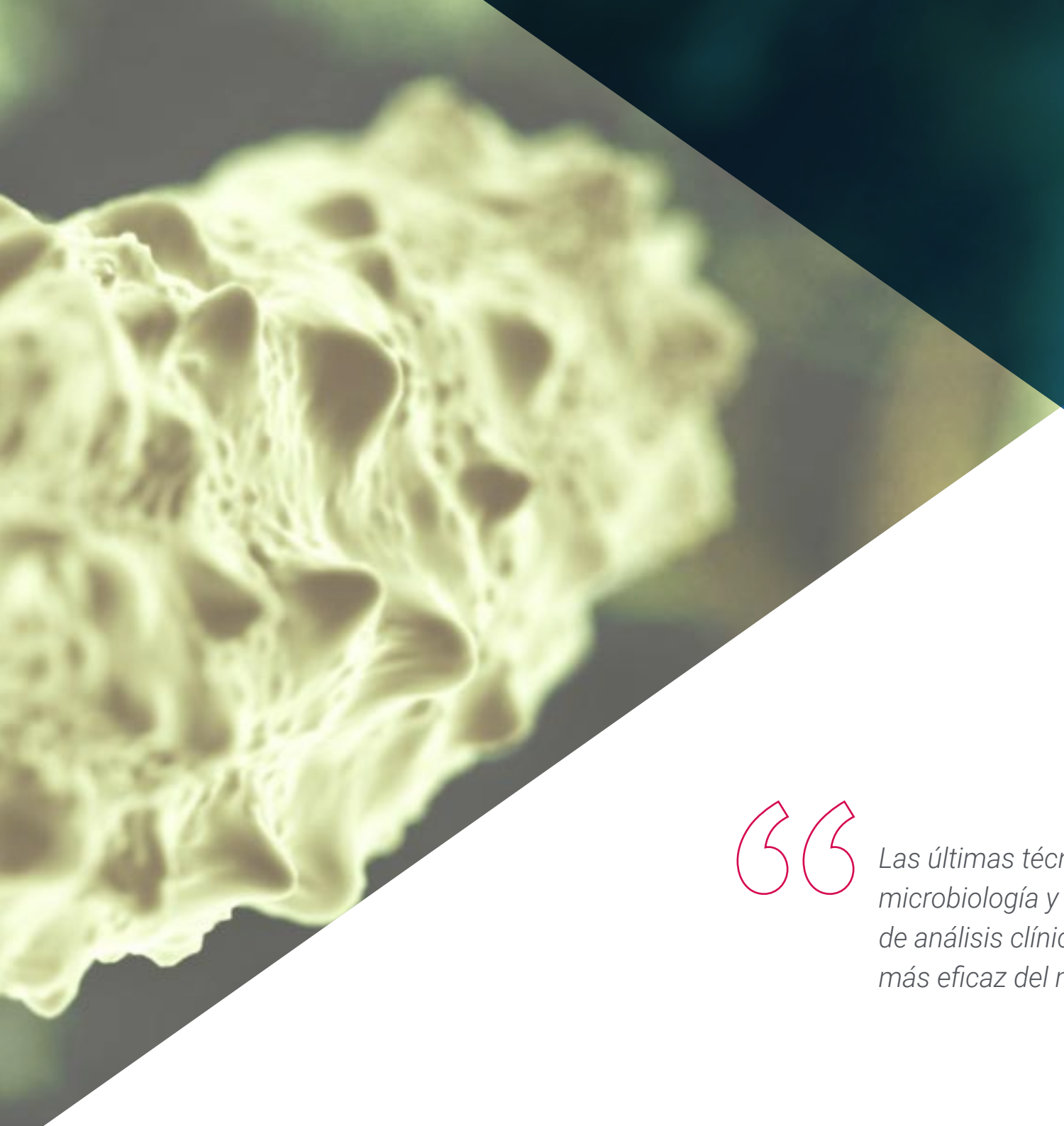
Presentación

Los conocimientos específicos en las áreas de microbiología y parasitología representan para el profesional del laboratorio de análisis clínicos, una cualificación necesaria para mantenerse actualizado y en vanguardia en esta área de trabajo.

En este completo Experto Universitario te ofrecemos la posibilidad de aumentar tu competitividad en este ámbito de trabajo.

Mediante las técnicas docentes más desarrolladas aprenderás la teoría y la práctica de todos los avances necesarios para trabajar en un laboratorio de análisis clínicos de alto nivel. Con una estructura y un planteamiento totalmente compatible con tu vida personal o laboral.





Las últimas técnicas y sistemas de trabajo en microbiología y parasitología del laboratorio de análisis clínicos, con el sistema docente más eficaz del mercado"

Desde que Anton van Leeuwenhoek descubriera el primer microscopio, las técnicas de análisis de muestras clínicas han evolucionado a pasos agigantados, tanto que, a día de hoy, tenemos una amplia variedad de procedimientos analíticos, que han ido cobrando mayor importancia diagnóstica y preventiva de las patologías en las ciencias biomédicas.

Por ello, dada la variabilidad molecular de las enfermedades en la población, se hacen necesarios los análisis clínicos, adquiriendo así un protagonismo en la toma de decisiones clínicas del personal médico, y a su vez, como nexo de unión con la medicina basada en la evidencia científica.

Otro los de los aspectos abarcados en este Experto Universitario es la especialidad de Análisis Clínicos, con un carácter eminentemente multidisciplinar, y es el propio alumnado el que debe incidir en aquellos aspectos capacitivos en los que sean más deficitarios, dependiendo de su titulación de origen.

Además, el estudio de la Microbiología y la Parasitología es imprescindible en la práctica diaria del Laboratorio de Análisis Clínicos. Los microorganismos y parásitos son agentes causales de una gran variedad de patologías. Es importante tener en cuenta, asimismo, que muchos de estos agentes microbianos conforman buena parte de la microbiota normal de los individuos sanos, ejerciendo numerosos beneficios cuando existe un equilibrio. La interpretación de los resultados obtenidos en el laboratorio de microbiología depende de la calidad de las muestras recibidas, así como de los conocimientos y experiencia del microbiólogo, siendo el procesamiento de muestras un paso crítico para la exactitud de los resultados.

Un compendio de conocimientos y una profundización que te llevarán a la excelencia en tu profesión.

Este **Experto Universitario en Laboratorio de Microbiología y Parasitología** te ofrece las características de un curso de alto nivel científico, docente y tecnológico. Estas son algunas de sus características más destacadas:

- Última tecnología en software de enseñanza online
- Sistema docente intensamente visual, apoyado en contenidos gráficos y esquemáticos de fácil asimilación y comprensión
- Desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en activo
- Sistemas de vídeo interactivo de última generación
- Enseñanza apoyada en la telepráctica
- Sistemas de actualización y reciclaje permanente
- Aprendizaje autorregulable: total compatibilidad con otras ocupaciones
- Ejercicios prácticos de autoevaluación y constatación de aprendizaje
- Grupos de apoyo y sinergias educativas: preguntas al experto, foros de discusión y conocimiento
- Comunicación con el docente y trabajos de reflexión individual
- Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- Bancos de documentación complementaria disponible permanentemente, incluso después del curso

Con este Experto Universitario podrás compaginar una capacitación de alta intensidad con tu vida profesional y personal consiguiendo tus metas de forma sencilla y real”

Un Experto Universitario de alta capacitación que te permitirá ser uno de los profesionales mejor capacitados en hematología en el laboratorio de análisis clínicos"

Los profesores de este Experto Universitario son profesionales que actualmente trabajan en un Laboratorio Clínico moderno y acreditado, con una base capacitiva muy sólida y con conocimientos actualizados tanto en las disciplinas científicas como en las puramente técnicas.

De esta manera nos aseguramos de ofrecerte el objetivo de actualización capacitiva que pretendemos. Un cuadro multidisciplinar de profesionales formados y experimentados en diferentes entornos, que desarrollarán los conocimientos teóricos, de manera eficiente, pero, sobre todo, pondrán al servicio del curso los conocimientos prácticos derivados de su propia experiencia: una de las cualidades diferenciales de esta capacitación.

Este dominio de la materia se complementa con la eficacia del diseño metodológico de este Experto Universitario en Laboratorio de Microbiología y Parasitología. Elaborado por un equipo multidisciplinario de expertos, quienes integran los últimos avances en tecnología educativa. De esta manera, podrás estudiar con un elenco de herramientas multimedia cómodas y versátiles que te darán la operatividad que necesitas en tu capacitación.

El diseño de este programa está basado fundamentando en el Aprendizaje Basado en Problemas: un planteamiento que concibe el aprendizaje como un proceso eminentemente práctico. Para conseguirlo de forma remota, usaremos la telepráctica: con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo y el Learning from an Expert podrás adquirir los conocimientos como si estuvieses enfrentándote al supuesto que estás aprendiendo en ese momento. Un concepto que te permitirá integrar y fijar el aprendizaje de una manera más realista y permanente.

El aprendizaje de este Experto Universitario se desarrolla a través de los medios didácticos más avanzados en docencia online para garantizar que tu esfuerzo tenga los mejores resultados posibles.

Nuestro innovador concepto de telepráctica te dará la oportunidad de aprender mediante una experiencia inmersiva, que te proporcionará una integración más rápida y una visión mucho más realista de los contenidos: "Learning from an Expert.



02

Objetivos

El objetivo de esta capacitación es ofrecer a los profesionales que trabajan en el laboratorio de análisis clínicos, los conocimientos y habilidades necesarios para realizar su actividad utilizando los protocolos y técnicas más avanzados del momento. Mediante un planteamiento de trabajo totalmente adaptable al alumno, este Experto Universitario te llevará progresivamente a adquirir las competencias que te impulsarán hacia un nivel profesional mucho mayor.





Aprende de los mejores, las técnicas y procedimientos de trabajo en Análisis Clínicos y capacítate para trabajar en los mejores laboratorios del sector"

Objetivos generales

- Evaluar la normativa ISO de un laboratorio clínico
- 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
- Generar conocimiento especializado para llevar a cabo las tareas propias de un laboratorio de análisis clínico en cuanto a la implantación de nuevos métodos analíticos y seguimiento de la calidad de los ya implantados
- 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
- Examinar las bases etiológicas, patogenia, epidemiología, tratamiento y diagnóstico de las principales enfermedades microbianas y parasitarias que afecten al ser humano
- Aplicar los conocimientos adquiridos para el control de las enfermedades infecciosas transmisible, tanto en el ambiente hospitalario como en el extrahospitalario
- 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
- Lograr habilidades y aptitudes para trabajar en laboratorio clínico, equipo de investigación o docencia, reconociendo las responsabilidades específicas que integran el campo de cada especialidad
- Proporcionar una formación avanzada, especializada, multidisciplinar y actualizada, con enfoque académico y científico, orientada a su inserción en la carrera laboral en el ámbito clínico o como profesional en I+D+i

Objetivos específicos

Módulo 1. Marco Legal y Parámetros Estándar del Laboratorio de Análisis Clínicos

- Definir los flujos de trabajo dentro de un laboratorio de análisis clínicos
- Identificar el plan de evacuación durante una emergencia sanitaria
- Desarrollar las clases de residuos sanitarios
- Presentar la necesidad de una gestión por procesos
- Desarrollar los procedimientos administrativos de la documentación sanitaria
- Identificar los tipos de inspecciones sanitarias
- Definir las acreditaciones ISO dentro del marco de una auditoría
- Desarrollar los intervalos de referencia a través de guías de validación
- Analizar los pasos del método científico
- Presentar los niveles de evidencia científica y su relación con los análisis clínicos

Módulo 2. 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 3. Microbiología y Parasitología

- Adquirir conocimientos avanzados en Microbiología y Parasitología Clínica. Estudio de las principales enfermedades infecciosas de interés clínico
- Identificar los microorganismos causantes de enfermedad en los seres humanos, para comprender la fisiopatología y practicar las técnicas de detección y diagnóstico dentro de un marco de responsabilidad y seguridad de la salud
- Organizar la preparación del material necesario para su utilización en el laboratorio de Microbiología y controlar su esterilidad cuando proceda. Conocer el fundamento y funcionamiento de cualquier medio de cultivo para disponer de él en la realización de las diferentes pruebas empleadas en el laboratorio de Microbiología
- Manejar correctamente los diferentes aparatos y equipos utilizados en el laboratorio de Microbiología

- Establecer un correcto funcionamiento mediante un sistema de registro para la recolección y el procesamiento de las muestras
- Diseñar los protocolos de trabajo específicos para cada patógeno seleccionando los parámetros adecuados para su correcto diagnóstico, en criterios de eficacia y eficiencia
- Interpretar la sensibilidad a antimicrobianos o antiparasitarios encaminado a orientar el mejor tratamiento
- Conocer las nuevas técnicas empleadas para la identificación de patógenos
- Establecer una correcta comunicación entre el laboratorio y la clínica
- Promover y vigilar el cumplimiento de controles de calidad internos y externos y normas de seguridad





Una capacitación creada y dirigida por profesionales en activo expertos en esta área de trabajo, que convierten este experto en una ocasión única de crecimiento profesional"

03

Dirección del curso

Dentro del concepto de calidad total de nuestro curso, tenemos el orgullo de poner a tu disposición un cuadro docente de altísimo nivel, escogido por su contrastada experiencia. Profesionales de diferentes áreas y competencias que componen un elenco multidisciplinar completo. Una oportunidad única de aprender de los mejores.





Un impresionante cuadro docente, formado por profesionales de diferentes áreas de competencia, serán tus profesores y profesoras durante tu capacitación: una ocasión única que no te puedes perder”

Dirección



Dña. Cano Armenteros, Montserrat

- Licenciatura en Biología. Universidad de Alicante
- Máster propio de Ensayos Clínicos. Universidad de Sevilla
- Máster oficial de Investigación en Atención Primaria por la Universidad Miguel Hernández de Alicante para el Doctorado
- Reconocimiento por la Universidad de Chicago, EE. UU Sobresaliente
- Curso de Capacitación de Aptitud Pedagógica (CAP). Universidad de Alicante

Profesores

Dra. Calle Guisado, Violeta

- Doctora en Salud Pública y Animal por la Universidad de Extremadura. Menciones Cum laude y Doctorado internacional obtenido en julio 2019 y premio extraordinario de doctorado en 2020
- Licenciada en Biología por la Universidad de Extremadura en 2012

Dra. Tapia Poza, Sandra

- Graduada en Biología por la Universidad de Alcalá de Henares en 2018
- Titulada en Máster en Microbiología y Parasitología: Investigación y Desarrollo por la Universidad Complutense de Madrid en 2019
- Grado en Biología (Universidad de Alcalá de Henares, 2018)
- Máster en Microbiología y Parasitología: Investigación y Desarrollo (Universidad Complutense de Madrid, 2019)
- Posgrado en Experto Universitario en Laboratorio de Análisis Clínico y Hematología (Universidad San Jorge, 2020)
- Curso de Especialización Universitaria en Bioestadística Aplicada a Ciencias de la Salud (Universidad Europea Miguel de Cervantes, 2020)



04

Estructura y contenido

Los contenidos de este Experto Universitario han sido desarrollados por los diferentes expertos de este curso, con una finalidad clara: conseguir que nuestro alumnado adquiera todas y cada una de las habilidades necesarias para convertirse en verdaderos expertos en esta materia.

Un programa completísimo y muy bien estructurado que te llevará hacia los más elevados estándares de calidad y éxito.





Un completísimo programa docente, estructurado en unidades didácticas completas y específicas, orientadas a un aprendizaje compatible con tu vida personal y profesional"

Módulo 1. Marco legal y parámetros estándar del laboratorio de análisis clínicos

1.1. Normativa ISO aplicable a un laboratorio clínico modernizado
- 1.1.1. Flujo de trabajos y libres de desechos
- 1.1.2. Mapeo continuo de los procedimientos
- 1.1.3. Archivo físico de las funciones del personal
- 1.1.4. Monitorización de las etapas analíticas con indicadores clínicos
- 1.1.5. Sistemas de comunicación interna y externa

1. 2. Seguridad y manejo de los residuos sanitarios
- 1.2.1. Seguridad de un laboratorio clínico
  - 1.2.1.1. Plan de evacuación en emergencia
  - 1.2.1.2. Evaluación de los riesgos
  - 1.2.1.3. Normas estandarizadas de trabajo
  - 1.2.1.4. Trabajos sin vigilancia
- 1.2.2. Manejo de los residuos sanitarios
  - 1.2.2.1. Clases de residuos sanitarios
  - 1.2.2.2. Envasado
  - 1.2.2.3. Destino

1.3. Modelo de estandarización de los procesos sanitarios
- 1.3.1. Concepto y objetivos de la estandarización de los procesos
- 1.3.2. Variabilidad Clínica
- 1.3.3. Necesidad de una gestión por procesos

1.4. Gestión de documentación sanitaria
- 1.4.1. Instalación del archivo
  - 1.4.1.1. Condiciones establecidas
  - 1.4.1.2. Prevención de incidentes
- 1.4.2. Seguridad en los archivos
- 1.4.3. Procedimientos administrativos
  - 1.4.3.1. Plan normalizado de trabajo
  - 1.4.3.2. Registros
  - 1.4.3.3. Ubicación
  - 1.4.3.4. Transferencia
  - 1.4.3.5. Conservación
  - 1.4.3.6. Retirada
  - 1.4.3.7. Eliminación
- 1.4.4. Archivo de registro electrónico
- 1.4.5. Garantía de calidad
- 1.4.6. Cierre del archivo

1.5. Chequeo de la calidad en un laboratorio clínico
- 1.5.1. Contexto legal de la calidad en sanidad
- 1.5.2. Funciones del personal como garantía de calidad
- 1.5.3. Inspecciones sanitarias
  - 1.5.3.1. Concepto
  - 1.5.3.2. Tipos de inspecciones
    - 1.5.3.2.1. Estudios
    - 1.5.3.2.2. Instalaciones
    - 1.5.3.2.3. Procesos
- 1.5.4. Auditorias de datos clínicos
  - 1.5.4.1. Concepto de una auditoría
  - 1.5.4.2. Acreditaciones ISO
    - 1.5.4.2.1. Laboratorio: ISO 15189, ISO 17025
    - 1.5.4.2.2. ISO 17020, ISO 22870
  - 1.5.4.3. Certificaciones

1.6. Evaluación de la calidad analítica: indicadores clínicos
- 1.6.1. Descripción del sistema
- 1.6.2. *Flowchart* del trabajo
- 1.6.3. Importancia de la calidad del laboratorio
- 1.6.4. Gestión de los procedimientos en los análisis clínicos
  - 1.6.4.1. Control de calidad
  - 1.6.4.2. Extracción y manejo de muestras
  - 1.6.4.3. Verificación y validación en los métodos

1.7. Niveles de decisión clínica dentro de unos intervalos de referencia
- 1.7.1. Analíticas de laboratorio clínico
  - 1.7.1.1. Concepto
  - 1.7.1.2. Parámetros clínicos estándar
- 1.7.2. Intervalos de referencia
  - 1.7.2.1. Rangos de laboratorio. Unidades Internacionales
  - 1.7.2.2. Guía de validación de métodos analíticos
- 1.7.3. Niveles de decisión clínica
- 1.7.4. Sensibilidad y especificidad de los resultados clínicos
- 1.7.5. Valores críticos. Variabilidad

1.8. Procesamiento de las peticiones de pruebas clínicas
- 1.8.1. Tipos de peticiones más comunes
- 1.8.2. Uso eficiente vs. Demanda en exceso
- 1.8.3. Ejemplo práctico de peticiones en el ámbito hospitalario

1.9. El método científico en los análisis clínicos
- 1.9.1. Pregunta PICO
- 1.9.2. Protocolo
- 1.9.3. Búsqueda bibliográfica
- 1.9.4. Diseño de estudio
- 1.9.5. Obtención de datos
- 1.9.6. Análisis estadístico e interpretación de resultados
- 1.9.7. Publicación de resultados

1.10. Medicina basada en la Evidencia Científica. Aplicación en los análisis clínicos
- 1.10.1. Concepto de evidencia científica
- 1.10.2. Clasificación de los niveles de evidencia científica
- 1.10.3. Guías de Práctica Clínica Habitual
- 1.10.4. Evidencia aplicada a los análisis clínicos. Magnitud del beneficio

Módulo 2. Técnicas instrumentales en el laboratorio de análisis clínicos

2.1. Técnicas instrumentales en análisis clínico
- 2.1.1. Introducción
- 2.1.2. Conceptos Fundamentales
- 2.1.3. Clasificación de los métodos instrumentales
  - 2.1.3.1. Métodos clásicos
  - 2.1.3.2. Métodos Instrumentales
- 2.1.4. Preparación de reactivos, disoluciones, tampones y controles
- 2.1.5. Calibración de los equipos
  - 2.1.5.1. Importancia de la calibración
  - 2.1.5.2. Métodos de calibración
- 2.1.6. Proceso de análisis clínico
  - 2.1.6.1. Razones para solicitar un análisis clínico
  - 2.1.6.2. Fases que comprenden el proceso de análisis
  - 2.1.6.3. Preparación del paciente y obtención de las muestras

2.2. Técnicas microscópicas en análisis clínicos
- 2.2.1. Introducción y conceptos
- 2.2.2. Tipo de microscopios
  - 2.2.2.1. Microscopios ópticos
  - 2.2.2.2. Microscopios electrónicos
- 2.2.3. Lentes, luz y formación de la imagen
- 2.2.4. Manejo y mantenimiento del microscopio de luz visible
  - 2.2.4.1. Manejo y propiedades
  - 2.2.4.2. Mantenimiento
  - 2.2.4.3. Incidencias en la observación
  - 2.2.4.4. Aplicación en análisis clínico
- 2.2.5. Otros microscopios. Características y manejo
  - 2.2.5.1. Microscopio campo oscuro
  - 2.2.5.2. Microscopio luz polarizada
  - 2.2.5.3. Microscopio interferencia
  - 2.2.5.4. Microscopio invertido
  - 2.2.5.5. Microscopio de luz ultravioleta
  - 2.2.5.6. Microscopio de fluorescencia
  - 2.2.5.7. Microscopio electrónico



2.3. Técnicas microbiológicas en análisis clínico
- 2.3.1. Introducción y concepto
- 2.3.2. Diseño y normas de trabajo del laboratorio de microbiología clínico
  - 2.3.2.1. Normas y recursos necesarios
  - 2.3.2.2. Rutinas y procedimiento en el laboratorio
  - 2.3.2.3. Esterilidad y contaminación
- 2.3.3. Técnicas de cultivo celular
  - 2.3.3.1. Medios de cultivo
- 2.3.4. Procedimientos de extensión y tinción más utilizados en microbiología clínica
  - 2.3.4.1. Reconocimiento de bacterias
  - 2.3.4.2. Citológicas
  - 2.3.4.3. Otros procedimientos
- 2.3.5. Otros métodos de análisis microbiológico
  - 2.3.5.1. Examen microscópico directo. Identificación flora habitual y patogénica
  - 2.3.5.2. Identificación mediante pruebas bioquímicas
  - 2.3.5.3. Test inmunológicos rápidos

2.4. Técnicas volumétricas, gravimétricas, electroquímicas y valoraciones
- 2.4.1. Volumetría. Introducción y concepto
  - 2.4.1.1. Clasificación de los métodos
  - 2.4.1.2. Procedimiento de laboratorio para realizar una volumetría
- 2.4.2. Gravimetría
  - 2.4.2.1. Introducción y concepto
  - 2.4.2.2. Clasificación de los métodos gravimétricos
  - 2.4.2.3. Procedimiento de laboratorio para realizar una gravimetría
- 2.4.3. Técnicas electroquímicas
  - 2.4.3.1. Introducción y concepto
  - 2.4.3.2. Potenciometría
  - 2.4.3.3. Amperometría
  - 2.4.3.4. Culombimetría
  - 2.4.3.5. Conductimetría
  - 2.4.3.6. Aplicaciones en análisis clínico
- 2.4.4. Valoraciones
  - 2.4.4.1. Ácido-base
  - 2.4.4.2. Precipitación
  - 2.4.4.3. Formación de complejo
  - 2.4.4.4. Aplicaciones en análisis clínico

2.5. Técnicas espectrales en análisis clínico
- 2.5.1. Introducción y conceptos
  - 2.5.1.1. Radiación electromagnética y su interacción con la materia
  - 2.5.1.2. Absorción y emisión de la radiación
- 2.5.2. Espectrofotometría. Aplicación en análisis clínico
  - 2.5.2.1. Instrumentación
  - 2.5.2.2. Procedimiento
- 2.5.3. Espectrofotometría de absorción atómica
- 2.5.4. Fotometría de emisión en llama
- 2.5.5. Fluorimetría
- 2.5.6. Nefelometría y turbidimetría
- 2.5.7. Espectrometría de masas y de reflectancia
  - 2.5.7.1. Instrumentación
  - 2.5.7.2. Procedimiento
- 2.5.8. Aplicaciones de las técnicas espectrales más usadas actualmente en análisis clínico

2.6. Técnicas de inmunoanálisis en análisis clínico
- 2.6.1. Introducción y conceptos
  - 2.6.1.1. Conceptos inmunología
  - 2.6.1.2. Tipos de inmunoanálisis
  - 2.6.1.3. Reactividad cruzada y antígeno
  - 2.6.1.4. Moléculas de detección
  - 2.6.1.5. Cuantificación y sensibilidad analítica
- 2.6.2 Técnicas inmunohistoquímicas
  - 2.6.2.1. Concepto
  - 2.6.2.2. Procedimiento inmunohistoquímica
- 2.6.3. Técnica enzima inmunohistoquímica
  - 2.6.3.1. Concepto y procedimiento
- 2.6.4 Inmunofluorescencia
  - 2.6.4.1. Conceptos y clasificación
  - 2.6.4.2. Procedimiento inmunofluorescencia
- 2.6.5 Otros métodos de inmunoanálisis
  - 2.6.5.1. Inmunofelometría
  - 2.6.5.2. Inmunodifusión radial
  - 2.6.5.3. Inmunoturbidimetría

2.7. Técnicas de separación en análisis clínico. Cromatografía y Electroforesis
- 2.7.1. Introducción y conceptos
- 2.7.2. Técnicas cromatográficas
  - 2.7.2.1. Principios, conceptos y clasificación
  - 2.7.2.2. Cromatografía de gas-líquido. Conceptos y procedimiento
  - 2.7.2.3. Cromatografía líquida de alta eficacia. Conceptos y procedimiento
  - 2.7.2.4. Cromatografía en capa fina
  - 2.7.2.5. Aplicaciones en análisis clínico
- 2.7.3. Técnicas electroforéticas
  - 2.7.3.1. Introducción y conceptos
  - 2.7.3.2. Instrumentación y procedimiento.
  - 2.7.3.3. Objeto y campo de aplicación en análisis clínico
  - 2.7.3.4. Electroforesis capilar
    - 2.7.3.4.1. Electroforesis de proteína en suero
- 2.7.4. Técnicas híbridas: ICP masas, Gases masas y Líquidos masas

2.8. Técnicas de biología molecular en análisis clínico
- 2.8.1. Introducción y conceptos
- 2.8.2. Técnica de extracción de DNA y RNA
  - 2.8.2.1. Procedimiento y conservación
- 2.8.3. Reacción en cadena de la polimerasa PCR
  - 2.8.3.1. Concepto y fundamento
  - 2.8.3.2. Instrumentación y procedimientos
  - 2.8.3.3. Modificaciones del método de PCR
- 2.8.4. Técnicas de hibridación
- 2.8.5. Secuenciación
- 2.8.6. Análisis de proteínas mediante transferencia tipo Western
- 2.8.7. Proteómica y genómica
  - 2.8.7.1. Conceptos y procedimientos en análisis clínico
  - 2.8.7.2. Tipos de estudios en proteómica
  - 2.8.7.3. Bioinformática y protéomica
  - 2.8.7.4. Metabolómica
  - 2.8.7.5. Relevancia en biomedicina

2.9. Técnicas de determinación de elementos formes. Citometría de flujo. Análisis en la cabecera del paciente.
- 2.9.1. Recuento de los hematíes
  - 2.9.1.1. Conteo celular. Procedimiento.
  - 2.9.1.2. Patologías diagnósticadas con esta metodología
- 2.9.2. Recuento de los leucocitos
  - 2.9.2.1. Procedimiento
  - 2.9.2.2. Patologías diagnosticadas con esta metodología
- 2.9.3. Citometría de flujo
  - 2.9.3.1. Introducción y conceptos
  - 2.9.3.2. Procedimiento de la técnica
  - 2.9.3.3. Aplicaciones de la citometría en análisis clínico
    - 2.9.3.3.1. Aplicaciones en oncohematología
    - 2.9.3.3.2. Aplicaciones en Alergia
    - 2.9.3.3.3. Aplicaciones en Infertilidad
- 2.9.4. Análisis a la cabecera del paciente
  - 2.9.4.1. Concepto
  - 2.9.4.2. Tipos de muestras
  - 2.9.4.3. Técnicas usadas
  - 2.9.4.4. Aplicaciones más usadas de los análisis a la cabecera del paciente

2.10. Interpretación de resultados, evaluación de métodos analíticos e interferencias analíticas
- 2.10.1. Informe de laboratorio
  - 2.10.1.1. Concepto
  - 2.10.1.2. Elementos característicos del informe de laboratorio
  - 2.10.1.3. Interpretación del informe
- 2.10.2. Evaluación de métodos analíticos en análisis clínico
  - 2.10.2.1. Conceptos y objetivos
  - 2.10.2.2. Linealidad
  - 2.10.2.3. Veracidad
  - 2.10.2.4. Precisión
- 2.10.3. Interferencias analíticas
  - 2.10.3.1. Concepto, fundamento y clasificación
  - 2.10.3.2. Interferentes Endógenos
  - 2.10.3.3. Interferentes exógenos
  - 2.10.3.4. Procedimientos para detectar y cuantificar una interferencia en un método o análisis específico

Módulo 3. Microbiología y parasitología

3.1. Conceptos generales en Microbiología
- 3.1.1. Estructura de los microorganismos
- 3.1.2. Nutrición, metabolismo y crecimiento microbiano
- 3.1.3. Taxonomía microbiana
- 3.1.4. Genómica y Genética microbianas

3.2. Estudio de infecciones bacterianas
- 3.2.1. Cocos Gram positivo
- 3.2.2. Cocos Gram negativo
- 3.2.3. Bacilos Gram positivo
- 3.2.4. Bacilos Gram negativo
- 3.2.5. Otras bacterias de interés clínico
  - 3.2.5.1. Legionella pneumophila
  - 3.2.5.2. Micobacterias

3.3. Técnicas generales en Microbiología
- 3.3.1. Procesamiento de muestras microbiológicas
- 3.3.2. Tipos de muestras microbiológicas
- 3.3.3. Técnicas de siembra
- 3.3.4. Tipos de tinciones en Microbiología
- 3.3.5. Técnicas actuales de identificación de microorganismos
  - 3.3.5.1. Pruebas bioquímicas
  - 3.3.5.2. Sistemas comerciales manuales o automáticos y galerías multipruebas
  - 3.3.5.3. Espectrometría de masas MALDI TOF
  - 3.3.5.4. Pruebas moleculares
    - 3.3.5.4.1. ARNr 16S
    - 3.3.5.4.2. ARNr 16S-23S
    - 3.3.5.4.3. ARNr 23S
    - 3.3.5.4.4. gen rpoB
    - 3.3.5.4.5. gen gyrB
  - 3.3.5.5. Diagnóstico serológico de infecciones microbianas





3.4. Pruebas de sensibilidad antimicrobiana
- 3.4.1. Mecanismos de resistencia a antimicrobianos
- 3.4.2. Test de sensibilidad
- 3.4.3. Antibacterianos

3.5. Estudio de infecciones virales
- 3.5.1. Principios básicos en Virología
- 3.5.2. Taxonomía
- 3.5.3. Virus con afectación al sistema respiratorio
- 3.5.4. Virus con afectación al sistema digestivo
- 3.5.5. Virus con afectación al sistema nervioso central
- 3.5.6. Virus con afectación al sistema reproductivo
- 3.5.7. Virus sistémicos

3.6. Técnicas generales en Virología
- 3.6.1. Procesamiento de muestras
- 3.6.2. Técnicas de laboratorio para el diagnóstico vírico
- 3.6.3. Antivirales

3.7. Infecciones fúngicas más comunes.
- 3.7.1. Generalidades sobre los hongos
- 3.7.2. Taxonomía
- 3.7.3. Micosis primarias
- 3.7.4. Micosis oportunistas
- 3.7.5. Micosis subcutáneas
- 3.7.6. Micosis cutáneas y superficiales
- 3.7.7. Micosis de etiología atípica

3.8. Técnicas de diagnóstico en Micología Clínica
- 3.8.1. Procesamiento de muestras
- 3.8.2. Estudio de micosis superficiales
- 3.8.3. Estudio de micosis subcutáneas
- 3.8.4. Estudio de micosis profundas
- 3.8.5. Estudio de micosis oportunistas
- 3.8.6. Técnicas diagnósticas
- 3.8.7. Antifúngicos

3.9. Enfermedades parasitarias
- 3.9.1. Conceptos generales en Parasitología
- 3.9.2. Protozoos
  - 3.9.2.1. Amebas (Sarcodina)
  - 3.9.2.2. Ciliados (Ciliophora)
  - 3.9.2.3. Flagelados (Mastigophora)
  - 3.9.2.4. Apicomplexa
  - 3.9.2.5. Plasmodium
  - 3.9.2.6. Sarcocystis
  - 3.9.2.7. Microsporidios
- 3.9.3. Helmintos
  - 3.9.3.1. Nemátodos
  - 3.9.3.2. Platelmintos
  - 3.9.3.2.1. Céstodos
  - 3.9.3.2.2. Tremátodos
- 3.9.4. Artrópodos

3.10. Técnicas de diagnóstico en Parasitología Clínica
- 3.10.1. Procesamiento de muestras
- 3.10.2. Métodos de diagnóstico
- 3.10.3. Antiparasitarios





Un impulso a tu CV que te aportará la competitividad de los profesionales mejor formados del panorama laboral"

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 tomasen 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.



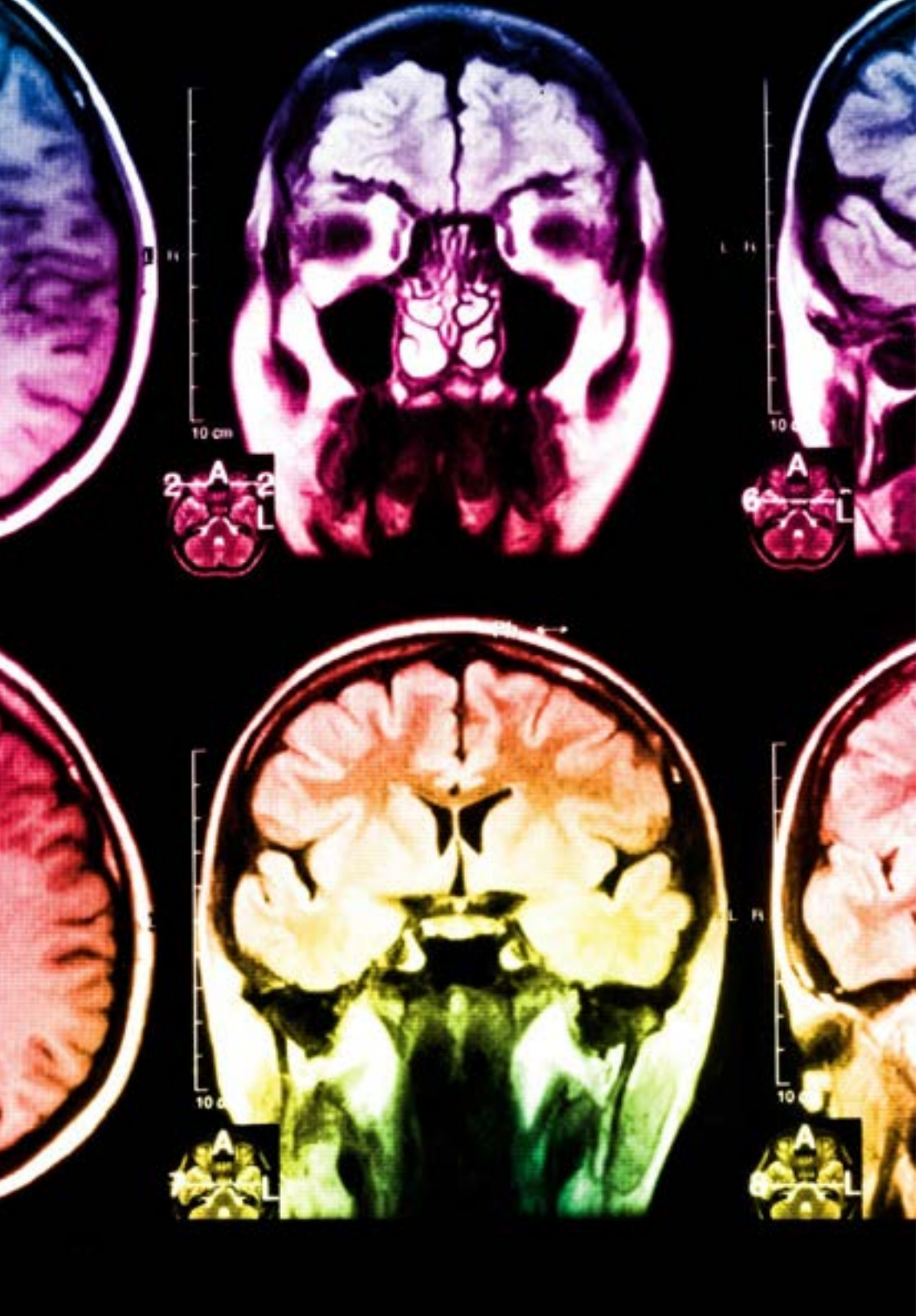
Relearning Methodology

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

Nuestra 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 médico 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.

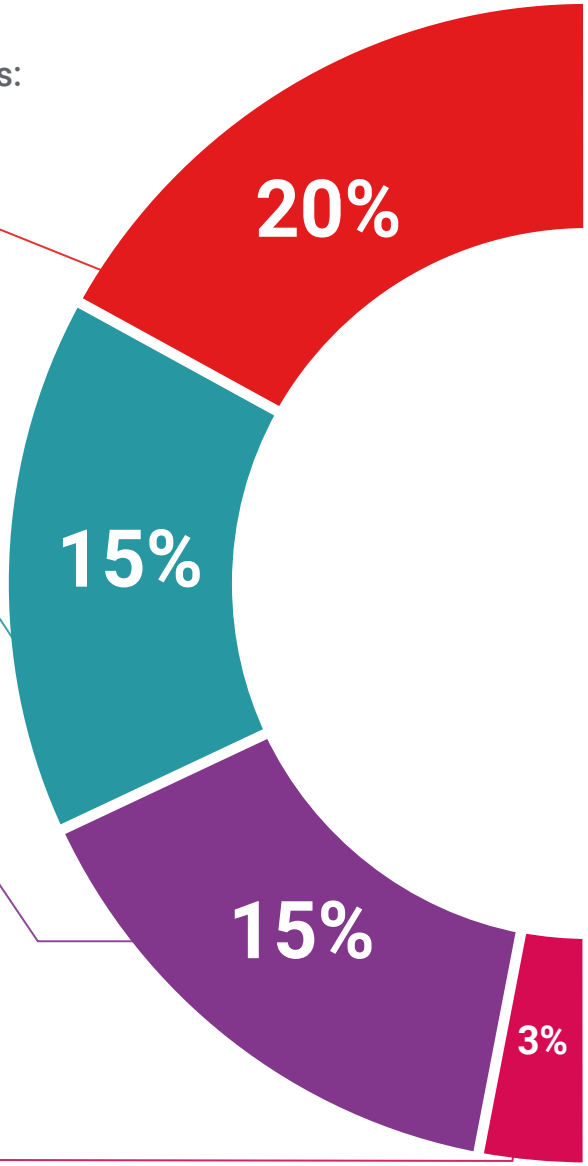
Resúmenes interactivos

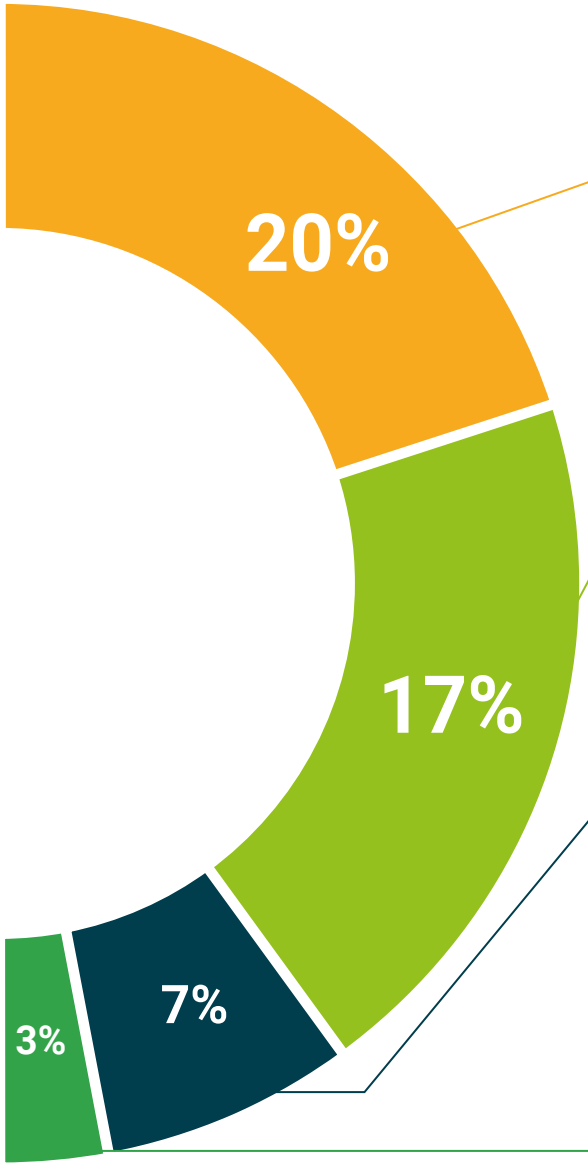
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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.





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

A través de una experiencia de aprendizaje diferente y estimulante, podrás conseguir las competencias necesarias para dar un gran paso en tu capacitación. Una oportunidad de progresar, con el apoyo y el seguimiento de una universidad moderna y especializada, que te proyectará a otro nivel profesional.





Incluye en tu formación un título de Experto Universitario en Laboratorio de Microbiología y Parasitología: un valor añadido de alta cualificación para cualquier profesional de esta área"

Este **Experto Universitario en Laboratorio de Microbiología y Parasitología** 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 Tecnológica.**

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

Título: **Experto Universitario en Laboratorio de Microbiología y Parasitología**

N.º Horas Oficiales: **450 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

D. _____ con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

EXPERTO UNIVERSITARIO

en

Laboratorio de Microbiología y Parasitología

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 450 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

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

A 17 de junio de 2020

Mtra. Tere Guevara Navarro
Rectora

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

tech universidad tecnológica

Experto Universitario

Laboratorio de Microbiología y Parasitología

Modalidad: **Online**

Duración: **6 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **450 h.**

Experto Universitario

Laboratorio de Microbiología y Parasitología



tech universidad tecnológica