

Experto Universitario

Biomedicina en el Ámbito
de los Análisis Clínicos



Experto Universitario

Biomedicina en el Ámbito de los Análisis Clínicos

Modalidad: Online

Duración: 6 meses

Titulación: TECH Universidad Tecnológica

Horas lectivas: 450 h.

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

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología

pág. 26

06

Titulación

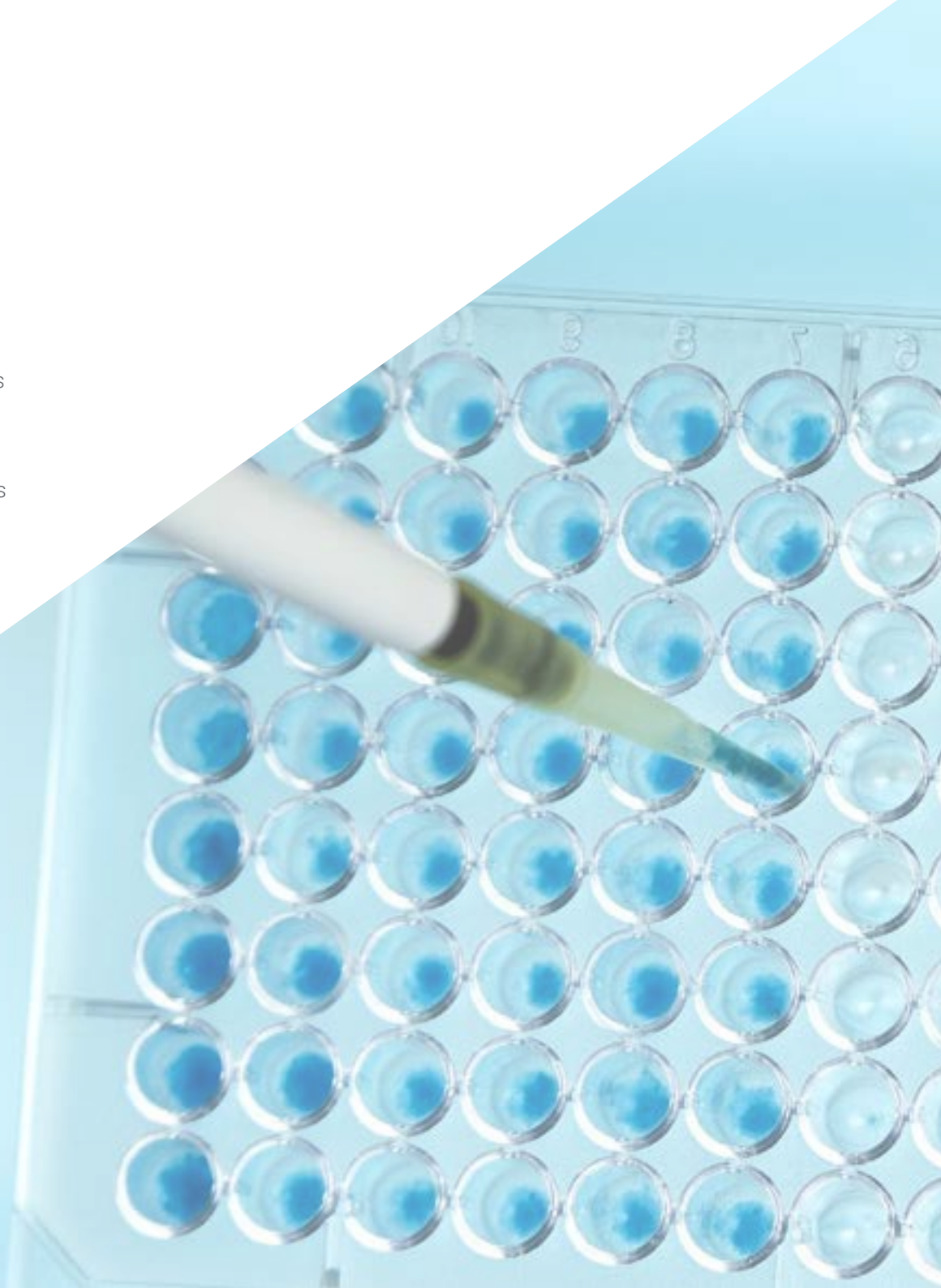
pág. 34

01

Presentación

La biomedicina se ha configurado como uno de los espacios de trabajo de mayor proyección científica de los últimos tiempos. En el ámbito de los análisis clínicos este campo tiene una especial relevancia porque se configura como la piedra angular de los diagnósticos y la investigación.

En este programa te ofrecemos la posibilidad de capacitarte en esta área de manera sencilla y muy eficiente. 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 planteamiento totalmente compatible con tu vida personal o laboral.





“

Adquiere la especialización necesaria para competir entre los mejores en el área de Biomedicina en el Ámbito de los Análisis Clínicos con este Experto Universitario de primer nivel académico y tecnológico”

Este Experto Universitario reúne los contenidos teóricos más especializados y actualizados, existentes en la actualidad, con respecto a otros programas de similar temática. Además, en este módulo en concreto cobra vital importancia el material asociado de contenido teórico- práctico, ya que la explicación de las técnicas y su total comprensión precisa de numeroso material de apoyo visual y pedagógico desde la más alta calidad, al servicio de la metodología innovadora que nos caracteriza.

Este Experto Universitario dotará al profesional clínico de unos conocimientos especializados en el abordaje de las patologías sanguíneas, tanto las oncológicas como las no oncológicas o benignas con el objetivo de obtener las herramientas necesarias para poder realizar un adecuado diagnóstico diferencial de las diferentes hemopatías.

A lo largo del Experto Universitario se abordará también el estudio de laboratorio con la analítica y el frotis de sangre periférica. Además de otras pruebas más complejas, permite realizar un diagnóstico integral y especializado de las enfermedades hematológicas más relevantes.

Otra de las áreas de conocimiento en las que el alumno se desarrollará es el sistema inmunitario, sus componentes moleculares y celulares y las interacciones que se producen entre estos con el fin de organizar la respuesta inmune. Analizará los mecanismos inmunes responsables de patologías como la hipersensibilidad, la autoinmunidad, los trasplantes, la inmunodeficiencia o el cáncer. Y por último, establece las técnicas inmunoanalíticas más utilizadas en el marco de un laboratorio de análisis clínicos.

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

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

- 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 experto



Compagina de forma perfecta, una especialización de alta intensidad con tu vida profesional y personal consiguiendo tus metas de forma sencilla y real”

“

Adquiere las habilidades profesionales de un Experto Universitario en Biomedicina en el Ámbito de los Análisis Clínicos y comienza a competir con las mejores perspectivas laborales”

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

De esta manera nos aseguramos de ofrecerte el objetivo de actualización formativa 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 especialización.

Este dominio de la materia se complementa con la eficacia del diseño metodológico de este Experto Universitario en Biomedicina en el Ámbito de los Análisis Clínicos. 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 especialización.

El diseño de este programa está basado fundamentado 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 Learnig 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.

Una especialización creada y dirigida por profesionales en esta área de trabajo, que convierten este Experto Universitario en una ocasión única de crecimiento profesional.

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



02 Objetivos

El Experto Universitario en Biomedicina en el Ámbito de los Análisis Clínicos está orientado a facilitar la actuación del profesional dedicado a la enseñanza con los últimos avances y tratamientos más novedosos en el sector.



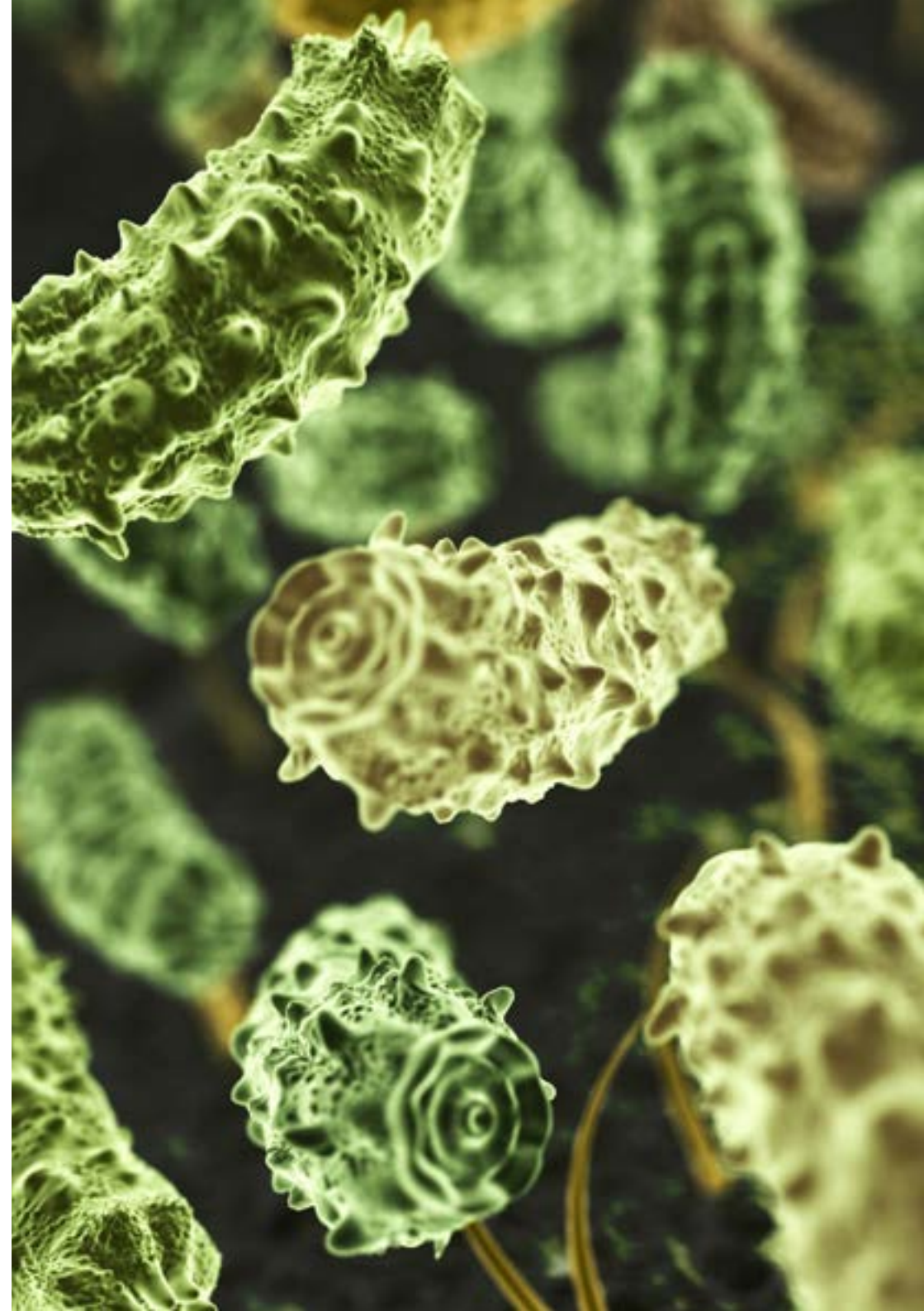
“

Gracias a este Experto Universitario podrás especializarte en Biomedicina en el Ámbito de los Análisis Clínicos y conocer los últimos avances en la materia”



Objetivos generales

- ♦ Consolidar y ampliar los conocimientos de inmunología en el contexto de los análisis clínicos
- ♦ Interrelacionar los conocimientos de inmunología para abordar problemas desde distintas perspectivas
- ♦ Desarrollar pensamiento crítico para interpretar y discutir los resultados analíticos
- ♦ Generar la habilidad de aprendizaje autónomo y capacidad de transmisión de los conocimientos adquiridos en inmunología
- ♦ Identificar las principales alteraciones hematológicas en una prueba analítica
- ♦ Proponer las exploraciones complementarias imprescindibles para el abordaje clínico de los pacientes afectados de una hemopatía
- ♦ Correlacionar los hallazgos de laboratorio con las entidades clínicas
- ♦ Establecer un diagnóstico diferencial de las principales discrasias sanguíneas
- ♦ 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





Objetivos específicos

Módulo 1. Técnicas instrumentales en el laboratorio de análisis

- ♦ 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
- ♦ Señalar las diversas patologías de la coagulación
- ♦ 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
- ♦ Desarrollar el pensamiento integrado y el razonamiento crítico para la resolución de problemas inmunológicos
- ♦ Proponer y diseñar nuevos experimentos que permitan mejorar o incorporar nuevas técnicas inmunológicas, así como conocer sus limitaciones

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 especialización: 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, EEUU. Sobresaliente
- Curso de Capacitación de Aptitud Pedagógica (CAP). Universidad de Alicante

Profesores

Dña. Aparicio Fernández, Cristina

- ♦ Licenciada en Biotecnología con Máster en Inmunología Avanzada
- ♦ Máster Interuniversitario en Inmunología Avanzada por la Universidad de Barcelona y Universidad Autónoma de Barcelona en 2020
- ♦ Grado en Biotecnología por la Universidad de León en 2019

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

Dr. Carmona Talavera, Diego

- ♦ Graduado en Bioquímica por la Universidad de Córdoba (2014)
- ♦ Especialista en Análisis Clínicos vía BIR (2020)
- ♦ Máster Propio sobre la Base Teórica y Procedimientos de Laboratorio de Reproducción Asistida por la Universidad de Valencia (2019)
- ♦ Experto Universitario Universitario en Genética Médica y Genómica por la Universidad Católica San Antonio de Murcia (2020)
- ♦ Diploma de Especialista en Gestión de Servicios Sanitarios por la Universidad de Sevilla (2019)
- ♦ Profesor de Citología, Histología y Embriología en Academia GoBIR (2019)
- ♦ Coordinador de Sede en Academia GoFIR de Valencia (desde 2019)
- ♦ Profesor de Bioquímica, Biología Molecular y Genética en Academia GoFIR (desde el curso 2017)
- ♦ Facultativo Especialista en Análisis Clínicos, Responsable del Laboratorio del Hospital Vithas Valencia Consuelo (julio - noviembre de 2020)
- ♦ Miembro de la Comisión de Nuevos Especialistas de AEFA (desde julio de 2020)
- ♦ Vocal de Residentes en la Comisión Nacional de Análisis Clínicos (desde mayo de 2018)
- ♦ Bioquímico Interno Residente de Análisis Clínicos en el H.U. Dr. Peset de Valencia (2016- 2020)
- ♦ Beca de Colaboración del MECD en el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la UCO (curso 2013-2014)



04

Estructura y contenido

Los contenidos de este Experto Universitario han sido desarrollados por los diferentes expertos de esta especialización, 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.



“

Una especialización de alta intensidad formativa que te permitirá adquirir las competencias de trabajo necesarias para trabajar con seguridad y solvencia en este interesante ámbito”

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 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
 - 1.6.5. Otros métodos de inmunoanálisis
 - 1.6.5.1. Inmunofelometría
 - 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

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
 - 2.2.2.2. 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 Síndromes mieloproliferativos y mielodisplásicos
 - 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
 - 2.7.1.3.1. Morfología de médula ósea
 - 2.7.1.3.2. Citometría de flujo
 - 2.7.1.3.3. Citogenética
 - 2.7.1.3.4. 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
 - 2.7.1.3.1. Morfología de médula ósea
 - 2.7.1.3.2. Citometría de flujo
 - 2.7.1.3.3. Citogenética
 - 2.7.1.3.4. 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
- 2.8.3. Linfoma de Hodgkin
 - 2.8.3.1. Pruebas complementarias
 - 2.8.3.2. 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 antifosfolipídico
 - 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 linfóide 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

“

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

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 video

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



Resúmenes interactivos

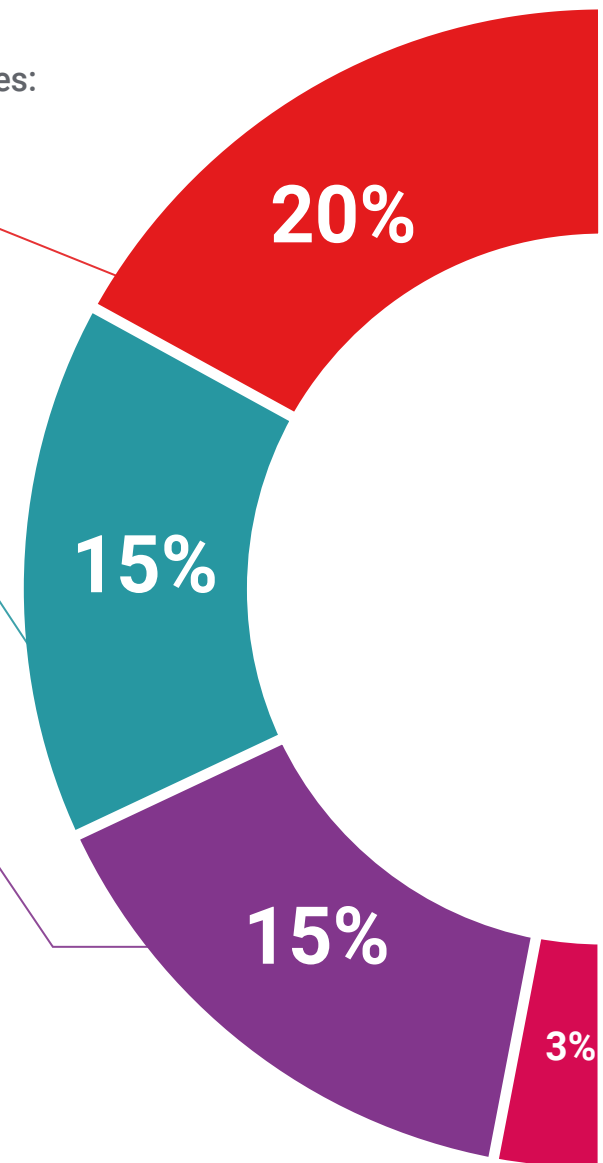
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

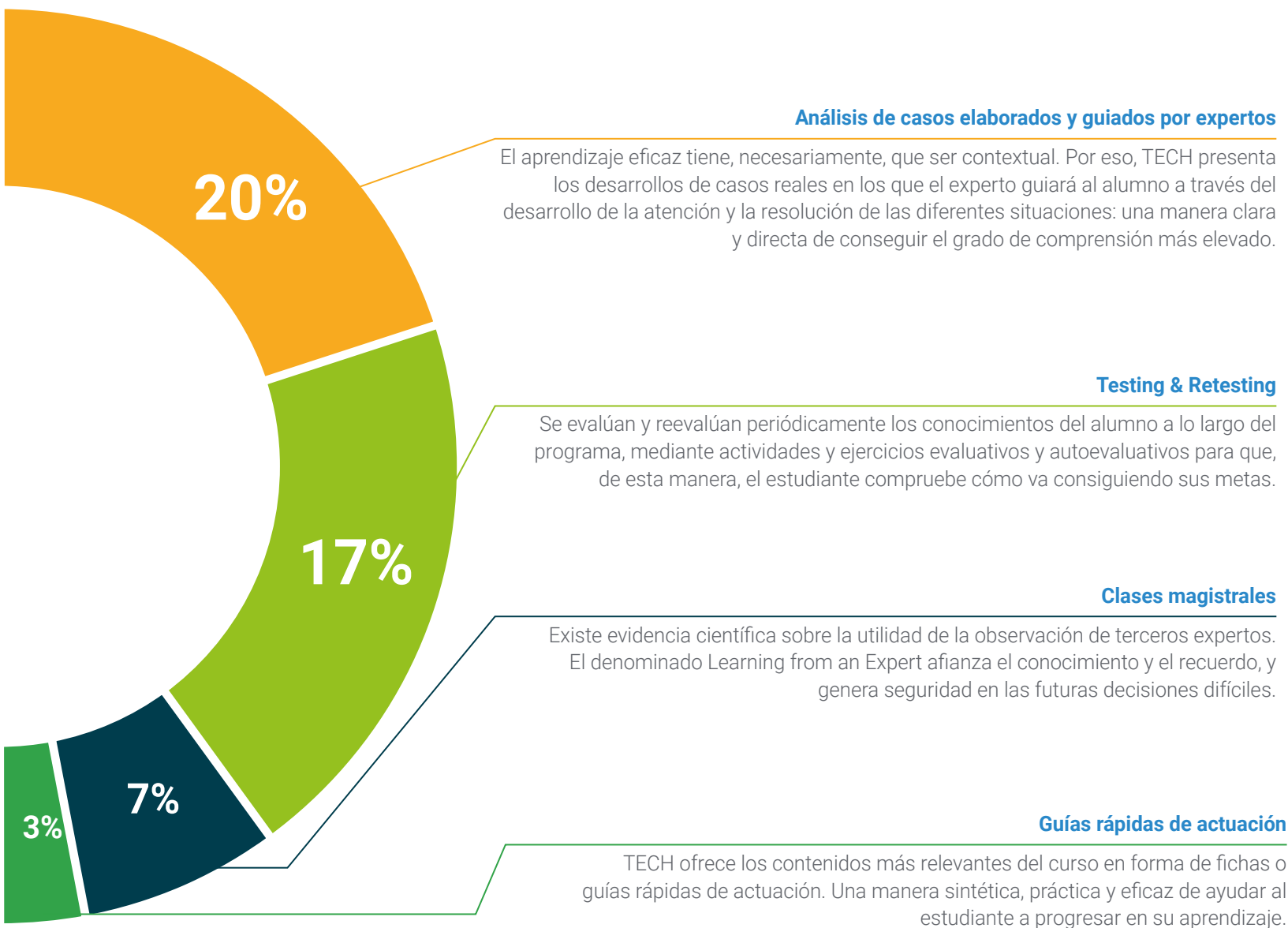
Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

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





06

Titulación

El 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 Tecnológica.





“

Supera con éxito esta capacitación 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 por parte del alumno, este recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

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

N.º Horas Oficiales: **450**



*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.



Experto Universitario
Biomedicina en el Ámbito
de los Análisis Clínicos

Modalidad: Online

Duración: 6 meses

Titulación: TECH Universidad Tecnológica

Horas lectivas: 450 h.

Experto Universitario

Biomedicina en el Ámbito
de los Análisis Clínicos