Experto Universitario

Diagnóstico Oncológico. Avances Tecnológicos y Big Data

tech global university

tech global university

Experto Universitario

Diagnóstico Oncológico. Avances Tecnológicos y Big Data

- Modalidad: **online**
- Duración: **3 meses**
- Titulación: **TECH Global University**
- Acreditación: **16 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Acceso web: **www.techtitute.com/medicina/experto-universitario/experto-diagnostico-oncologico-avances-tecnologicos-big-data**

Índice

01
Presentación
pág. 4

02
Objetivos
pág. 8

03
Dirección del curso
pág. 14

04
Estructura y contenido
pág. 24

05
Metodología
pág. 30

06
Titulación
pág. 38

01

Presentación

Los avances tecnológicos han irrumpido en el ámbito médico con el objetivo de mejorar y ganar eficacia en los diagnósticos y tratamientos que permiten obtener resultados médicos de alta calidad. El acceso a plataformas de Big Data, que cuentan con un gran número de datos analíticos y clínicos, pertenecientes a la población afectada por cáncer, permite a los profesionales oncológicos poder conocer más de cerca la enfermedad, así como acertar de manera más exhaustiva y precisa en el diagnóstico del paciente. En este Experto Universitario, los profesionales se adentrarán en estos avances tecnológicos.

Adquiere una sensación de seguridad en el desempeño de tu profesión, ayudándote de programas que cuentan con toda la información de distintos pacientes"

La gran revolución tecnológica en medicina oncológica supone una gran oportunidad en la investigación y tratamiento del cáncer, gracias a que los facultativos tienen acceso a gran cantidad de datos y análisis a nivel mundial. Los profesionales del ámbito oncológico necesitan de una constante actualización de los conocimientos relacionados con los tratamientos de cáncer, con el fin de poder ofrecer a los pacientes el tratamiento más idóneo basado en sus necesidades reales.

Este Experto Universitario en Diagnóstico oncológico. Avances tecnológicos y *Big Data* permite adentrarse en un profundo conocimiento sobre las técnicas y recursos eficaces que se están utilizando para el diagnóstico oncológico. Entre ellas podemos encontrar la citología y la radiología. El diagnóstico realizado por citología ha evolucionado mucho en los últimos tiempos, haciendo posible realizar tinciones inmunohistoquímicas (Inmunocitoquímica), mutaciones u otras alteraciones genómicas específicas, y también determinar el estado de biomarcadores imprescindibles en el manejo del cáncer. Por su parte, la radiología sigue siendo el instrumento esencial para diagnosticar más del 85% de las enfermedades oncológicas.

El programa ha sido diseñado y elaborado por especialistas oncológicos situados en el ranking de la excelencia médica, que han puesto al servicio del alumnado los conocimientos, experiencias y casos prácticos más avanzados para crear un programa siguiendo los criterios de más alta calidad que existen en el mercado. Así, el alumno podrá acceder a contenido exclusivo elaborado por un Director Invitado Internacional. Un Experto Universitario 100% online que aporta al alumno la facilidad de poder cursarlo cómodamente, dónde y cuándo quiera. Solo necesitará un dispositivo con acceso a internet para lanzar su carrera un paso más allá. Una modalidad acorde al tiempo actual con todas las garantías para posicionar al médico en un sector altamente demandado.

Este **Experto Universitario en Diagnóstico Oncológico. Avances Tecnológicos y *Big Data*** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de decenas de casos prácticos presentados por expertos en Diagnóstico oncológico. Avances tecnológicos y *Big Data*.
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional.
- Las novedades sobre el Diagnóstico oncológico. Avances tecnológicos y *Big Data*.
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje.
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras en Diagnóstico oncológico. Avances tecnológicos y *Big Data*.
- Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual.
- La disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet.

"Actualiza tus conocimientos a través de este programa online en Diagnóstico oncológico, que incluye 10 Masterclasses aportadas por un especialista en patología"

Pon al día tus conocimientos en Diagnóstico oncológico. Avances tecnológicos y Big Data y obtendrás una titulación certificada por la primera institución educativa de España"

Aumenta tu desempeño profesional y mejora la calidad de vida de tus pacientes.

Esta formación hace que los profesionales de este campo aumenten su capacidad de éxito, mejorando su perfil profesional y su praxis diaria.

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

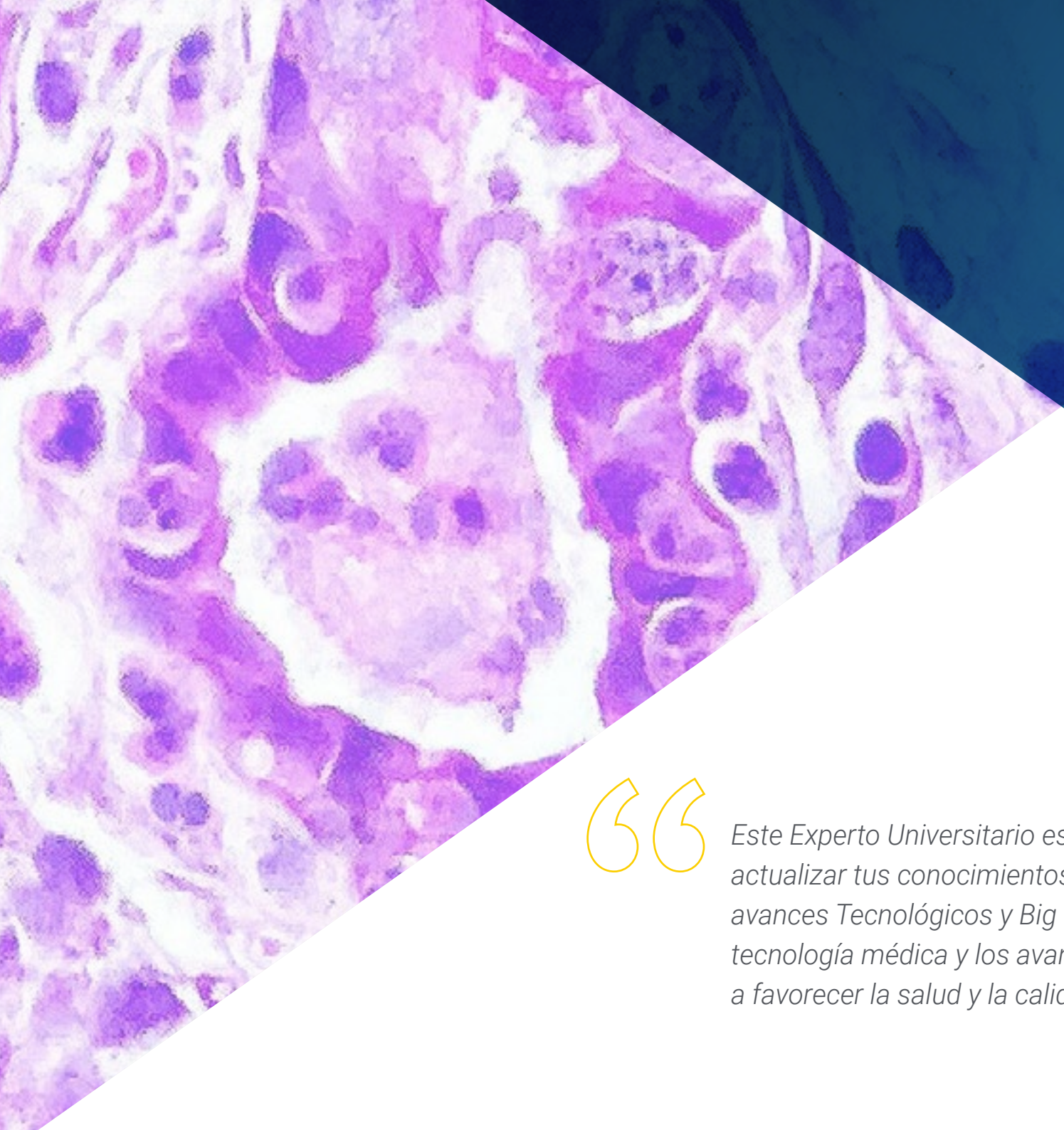
Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

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

02

Objetivos

El Experto Universitario en Diagnóstico Oncológico, Avances Tecnológicos y Big Data está orientado a facilitar la actuación del profesional dedicado a la medicina con los últimos avances y tratamientos más novedosos en el sector. De esta forma y profundizando en aspectos claves de este campo, podrán poner en práctica todo lo que aprendan durante cada clase. El conocimiento en este plan de estudios impulsará la carrera del profesional y lo concientizará acerca de los principales problemas que existen en el manejo y estructuración de los datos en patología, así como la importancia de usar estos programas para mejorar su praxis diaria. Por ello, TECH establece una serie de objetivos generales y específicos para mayor satisfacción del futuro egresado.



Este Experto Universitario está orientado para que consigas actualizar tus conocimientos en Diagnóstico Oncológico, avances Tecnológicos y Big Data, con el empleo de la última tecnología médica y los avances científicos, para contribuir a favorecer la salud y la calidad de vida de los pacientes"

Objetivo general

- Adentrar al profesional en el uso y manejo de la tecnología médica
- Realizar una adecuada interpretación de los datos obtenidos en las pruebas
- Mejorar su labor diaria con la utilización de los últimos avances disponibles en el tratamiento oncológico

Conoce aquellas técnicas radiológicas que son usadas en el estudio funcional de los tumores malignos"

Objetivos específicos

Módulo 1. Cáncer. Generalidades. Factores de riesgo

- Reconocer las características de las neoplasias malignas, su clasificación, de acuerdo con su histogénesis, así como los aspectos relacionados con su comportamiento biológico
- Actualizar el conocimiento sobre los datos epidemiológicos del cáncer a nivel mundial
- Conocer los métodos de cribado en poblaciones de riesgo para el diagnóstico precoz de la lesión cancerosa
- Reconocer los genes de susceptibilidad, involucrados en el cáncer de mama, pulmón, tiroides, colon, piel, óseos, páncreas, y neuroblastoma, y mediante qué mecanismo participan en la tumorigénesis

Módulo 2. Bases moleculares del cáncer

- Reconocer los factores (agentes mutagénicos) ambientales y laborales que participan de manera directa e indirecta en el cáncer, y la capacidad carcinogénica de algunas sustancias tóxicas que se encuentran en los alimentos
- Relacionar los virus ADN Y ARN con probada capacidad oncogénica en humanos
- Exponer los mecanismos a través de los cuales los virus son capaces de subyugar la actividad normal de las proteínas citoplasmáticas del huésped, afectando puntos claves en el control del ciclo, crecimiento y diferenciación celulares, provocando alteración grave en el crecimiento celular y desarrollo del cáncer
- Reconocer el papel de la bacteria H. Pylori en la patogenia del cáncer gástrico
- Comprender al cáncer como una enfermedad genética resultado de mutaciones que se acumulan en genes críticos para el crecimiento y desarrollo de las células somáticas

- Describir los genes asociados al cáncer, y la importancia del análisis del ADN para identificar individuos, detectar polimorfismos génicos de predisposición, analizar mutaciones y establecer el diagnóstico del cáncer como enfermedad genética
- Conocer los síntomas y signos que más frecuentemente se relacionan con el cáncer, así como los diferentes sistemas para el estadiamiento de la enfermedad tumoral y su importancia
- Conocer las fases del ciclo celular, los puntos críticos de control, así como los genes involucrados en su regulación
- Explicar los procesos de regulación por retroalimentación positiva y negativa que contribuyen a la progresión del ciclo celular, y la transcendencia de los controles negativos en dicha progresión que están presentes durante el desarrollo, diferenciación, senescencia y muerte celular, realizando una función importante en la prevención de la tumorigénesis
- Identificar la diferencia de expresión génica entre los tejidos normales y tumorales
- Conocer las etapas de la transformación de una célula normal a una célula maligna
- Reconocer al fenotipo maligno como resultado de un patrón característico de expresión génica, de alteraciones en la función del genoma humano, que provocan crecimiento aberrante, desdiferenciación, invasión y metástasis
- Caracterizar los diferentes genes involucrados en la regulación del ciclo celular (genes promotores del crecimiento, genes inhibidores del crecimiento, genes que regulan apoptosis y genes que reparan el ADN dañado), y las mutaciones que los alteran
- Explicar el papel clave de los oncogenes en la génesis del cáncer al dirigir mecanismos que conducen al desarrollo de neoplasias
- Conocer a los genes supresores de tumores como componentes citoplasmáticos capaces de revertir el fenotipo tumoral; proteínas que controlan el ciclo celular, la proliferación y la diferenciación
- Identificar las aberraciones epigenéticas (metilación de ADN con silenciamiento de la expresión génica, y modificaciones de las histonas que pueden potenciar o amortiguar la misma), que contribuyen a las propiedades malignas de las células
- Reconocer el papel de los cambios epigenéticos en el fenotipo maligno, incluyendo la expresión génica, el control de la diferenciación, y la sensibilidad y resistencia a la terapia anticancerosa
- Conocer los genes y proteínas asociados con las enfermedades malignas y su utilidad como marcadores tumorales para definir una entidad en particular, su diagnóstico, estadificación, pronóstico y cribado en la población
- Conocer y aplicar las diferentes tecnologías para el análisis del perfil de expresión génica de las neoplasias que permite identificar aspectos clínicos y biológicos difíciles de precisar por el examen histopatológico. Sus principios, ventajas y desventajas
- Explicar la importancia del perfil de expresión génica para la aplicación de protocolos de tratamiento diferentes y la respuesta a estos entre tumores histológicamente similares
- Reconocer la importancia de la determinación del perfil de expresión génica, en las nuevas clasificaciones de los tumores malignos asociadas a pronóstico y respuesta al tratamiento

Módulo 3. Diagnóstico citológico de lesiones malignas

- Conocer las técnicas de citología aspirativa de órganos superficiales y profundos
- Indicaciones, limitaciones y complicaciones
- Conocer los patrones citológicos de malignidad, su diagnóstico diferencial
- Reconocer el papel de la citología en el contexto clínico, terapéutico y de investigación en la oncopatología

Módulo 4. Radiología aliada de la patología en diagnostico oncológico

- Conocer aspectos del diagnóstico radiológico de los principales tumores sólidos del organismo
- Conocer aquellas técnicas radiológicas que son usadas en el estudio funcional de los tumores malignos
- Profundizar en los usos, contraindicaciones y complicaciones de las técnicas invasivas de diagnóstico realizadas por el radiólogo
- Saber detectar cuáles alteraciones radiológicas son derivadas del tratamiento antitumoral
- Conocer con detalles cuáles son las técnicas radiológicas de seguimiento de la patología tumoral

Módulo 5. Big data en anatomía patológica

- Conocer los principales problemas existentes en el manejo y estructuración de los datos en patología
- Introducir los fundamentos del *Big Data*
- Identificar oportunidades de investigación y resolución de problemas a través de *Big Data*, conocer sus principales utilidades y límites
- Conocer las principales metodologías más utilizadas en *Big Data*
- Conocer las principales herramientas en la nube para el manejo y análisis en *Big Data*

03

Dirección del curso

En su máxima de ofrecer una educación de élite para todos, TECH cuenta con profesionales de renombre para que el alumno adquiera un conocimiento sólido en el campo del Diagnóstico Oncológico. Avances Tecnológicos y Big Data. Por ello, el presente programa cuenta con un equipo altamente cualificado y con una dilatada experiencia en el sector, que ofrecerán las mejores herramientas para el alumno en el desarrollo de sus capacidades durante el curso. De esta manera, el alumno cuenta con las garantías que demanda para especializarse a nivel internacional en un sector en auge que le catapultará al éxito profesional.

Los principales profesionales en la materia se han unido para enseñarte los últimos avances en los procedimientos en el ámbito del Diagnóstico Oncológico. Avances Tecnológicos y Big Data"

Director Invitado Internacional

Con más de 4 décadas de carrera profesional en el área de **Patología**, el Doctor Ignacio Wistuba es considerado un **referente internacional** en este complejo campo médico. Así, este prestigioso investigador lidera el **Departamento de Patología Molecular Traslacional** del MD Anderson Cancer Center. Asimismo, es **Directivo del Instituto Khalifa de Personalización del Cáncer**, vinculado a la Universidad de Texas.

En paralelo, dirige el **Laboratorio de Patología Molecular Torácica, el Banco de Tejidos de Pulmón del SPORE** y el **Banco Institucional de Tejidos.** A su vez, es Director de la **Red Central de Biorepositorio y Patología en el Grupo Oncológico Cooperativo del Este**, en conjunto con la **Red de Imagenología del Colegio Americano de Radiología** (ECOG-ACRIN).

Una de las principales líneas de trabajo de este patólogo en los últimos años ha sido la **Medicina Genómica y de Precisión.** Sus múltiples indagaciones en este ámbito le han permitido abordar el **origen y las complejidades de diferentes tipos de tumores**, su incidencia y su relación con características específicas del ADN de las personas. Específicamente, ha ahondado en estos temas en relación con las **Neoplasias de Pulmón.**

Por otro lado, Wistuba mantiene activas colaboraciones investigativas con otros especialistas de diferentes partes del mundo. Un ejemplo de ello es su participación en un **análisis exploratorio sobre los niveles de citocinas en el líquido pleural asociados protocolos inmunoterapéuticos** con la Universidad del Desarrollo en Chile. También, es miembro de equipos globales que, orquestados por el hospital australiano **Royal Prince Alfred**, han indagado en diferentes **biomarcadores predictivos del Cáncer de Pulmón.**

Igualmente, el patólogo ha sostenido una formación continua desde sus estudios iniciales en distinguidas universidades chilenas. Prueba de ello son sus **estancias de investigaciones posdoctorales** en instituciones de renombre como el **Centro Médico Southwestern** y el **Centro Oncológico Simmons** de Dallas.

Dr. Wistuba, Ignacio

- Presidente del Departamento de Patología Molecular del MD Anderson Cancer Center, Houston, EE. UU.
- Director de la División de Patología/Medicina del Laboratorio del MD Anderson Cancer Center
- Patólogo Especializado en el Departamento de Oncología Médica Torácica/Cabeza y Cuello de la Universidad de Texas
- Director del Banco de Tejidos UT-Lung SPORE
- Patólogo de Cáncer de Pulmón del Comité de Cáncer de Pulmón en el Grupo Oncológico Southwestern (SWOG)
- Investigador Principal en varios estudios oranizados por el Instituto de Prevención e Investigación del Cáncer de Texas
- Investigador Principal del Programa de Formación en Genómica Traslacional y Medicina de Precisión en Cáncer en el NIH/NCI
- Posdoctorado en el Hamon Center for Therapeutic Oncology Research Center
- Posdoctorado en el Centro Médico Southwestern y el Centro Oncológico Simmons
- Patólogo en la Universidad Católica de Chile
- Graduado de Medicina en la Universidad Austral de Chile
- Miembro de: Academia de Patólogos de Estados Unidos y Canadá, Sociedad para la Inmunoterapia del Cáncer, Sociedad Americana de Oncología Clínica, Sociedad Americana de Patología Investigativa, Asociación Americana para la Investigación del Cáncer, Asociación de Patología Molecular y Sociedad de Patología Pulmonar

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

Dirección

Dr. Rey Nodar, Severino

- Jefe del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Universitario UCV
- Presidente de la Fundación Española para la Formación e Investigación en Ciencias Biomédicas y Patología Oncológica
- Editor Jefe en revistas internacionales sobre Cáncer y Tumores
- Autor de diversas publicaciones científicas sobre Oncopatología
- *Chief Editor* of Journal of Cancer and Tumor International
- Doctor por la Bircham International University

Profesores

Dr. Rubio Fornés, Abel

- Especialista en Matemáticas, Estadística y Gestión de Procesos Empresariales
- Gerente y Socio de Chromemotion
- Programador Independiente en diversas instituciones
- Colaborador de Estadística en tareas de Bioestadística en The Queen's Research Institute
- Doctor en Matemáticas y Estadística por la Universidad de Valencia
- Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Valencia
- Máster en Planificación y Gestión de Procesos Empresariales por la Universidad de Valencia

Dra. Abreu Marrero, Aliette Rosa

- Especialista en Imagenología y Radiología
- Especialista en Imagenología en el Hospital Privado de Maputo, Lenmed
- Profesora de Radiología en el Universidad de Ciencias Médicas de Camaguey
- Publicación: *Reporte de un caso atípico de esquizencefalia de labio abierto*

Dra. Soto García, Sara

- Especialista en Anatomía Patológica el Hospital Universitario Torrevieja
- Especialista en el Hospital Universitario del Vinalopó
- Miembro de: Sociedad Española de Anatomía Patológica

Dra. Buendía Alcaraz, Ana

- Especialista en Medicina Patológica en el Hospital General Universitario Santa Lucía de Murcia
- Especialista del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital General Universitario Los Arcos del Mar Menor de Murcia
- Licenciada en Medicina por la Universidad de Murcia
- Máster en Biología Molecular Humana por la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM)

D. Ballester Lozano, Gabriel

- Especialista en Biología Molecular en el Servicio de Anatomía Patológica del Grupo Ribera Salud
- Biólogo Molecular del Hospital Universitario del Vinalopó
- Biólogo Molecular en el Hospital Universitario de Torrevieja
- Licenciado en Ciencias del Mar y Orientación en Recursos Vivos por la Universidad de Alicante
- Máster en Análisis y Gestión de Ecosistemas Mediterráneos por la Universidad de Alicante
- Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato por la Universidad de Alicante

Dr. Aldecoa Ansorregui, Iban

- Miembro de la Unidad de Patologías y Neuropatologías en el Hospital Clínico de Barcelona
- Neuropatólogo y Neurólogo en el Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer
- Patólogo en el Hospital Maternoinfantil Sant Joan de Déu, Barcelona
- Observador Médico en la Unidad de Neuropatologías Quirúrgicas, Johns Hopkins Hospital. Baltimore, Maryland Area
- Doctor of Philosophy – PhD, Medicine and Translational Research
- Doctor of Medicina, UPV/EHU

Dr. Machado, Isidro

- Especialista en Anatomía Patológica en la Fundación Instituto Valenciano de Oncología (IVO)
- Especialista en el Departamento de Patología del Hospital Quirónsalud Valencia
- Doctor en Medicina por el Instituto Superior de Ciencias Médicas Villa Clara
- Experto en Patología de Partes Blandas y Sarcomas

D. Archila Sanz, Iván

- Médico Especialista en Anatomía Patológica en el Hospital Clínic de Barcelona
- Autor de diversas publicaciones especializadas de ámbito nacional e internacional
- Graduado en Medicina por la Universidad Complutense de Madrid

Dr. Fernández Vega, Iván

- Director del Banco de Cerebros del Principado de Asturias en el Hospital Universitario Central de Asturias
- Especialista en Patología General y Neuropatología en el Hospital Universitario de Araba
- Coordinador del Banco de Cerebros del Hospital Universitario de Araba
- Investigador en el Instituto Universitario de Oncología IUOPA
- Doctor en Medicina por la Universidad de Oviedo
- Especialidad en Histopatología en el Hospital Universitario Central de Asturias

Dra. Sua Villegas, Luz Fernanda

- Directora de diversos laboratorios patológicos del Hospital Universitario Fundación Valle del Lili
- Directora de los Laboratorios de Patología Pulmonar y Mediastino, Patología del Trasplante Pulmonar y Evaluación Rápida en Sala (ROSE) en el Hospital Universitario Fundación Valle del Lili
- Directora Médica del Servicio de Hematología Especial y Hemostasia del Hospital Universitario Fundación Valle del Lili
- Doctora en Ciencias Biomédicas con énfasis en Genómica de Tumores Sólidos por la Universidad del Valle
- Especialista en Anatomía Patológica y en Patología Clínica por la Universidad del Valle
- Posgrado en Genética Médica por la Universidad de Valencia
- Miembro de: Asociación Colombiana de Patología (ASOCOLPAT), Asociación Colombiana de Mastología (ACM), Asociación Americana del Tórax (ATS), Asociación Latinoamericana del Tórax (ALAT) y International Association for The Study of Lung Cancer (IASLC)

Dra. Sansano Botella, Magdalena

- Especialista en el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Universitario del Vinalopó
- Licenciada en Criminología de la Universidad de Alicante
- Técnico Especialista en Anatomía Patológica por la Universidad de Alicante

Dra. Serrano Jiménez, María

- Especialista en el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital del Vinalopó
- Tutora en el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital del Vinalopó
- Licenciada en Medicina y Cirugía

Dra. Cuatrecasas, Miriam

- Especialista en Anatomía Patológica en el Hospital Clínico de Barcelona
- Experta y Consultora en Patología Gastrointestinal
- Coordinadora del grupo de trabajo de patología digestiva de la SEAP
- Coordinadora de la Red de Bancos de Tumores de Cataluña (XBTC) y del Banco de Tumores del Hospital Clínico-IDIBAPS
- Investigadora del IDIBAPS
- Doctora en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Barcelona
- Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Barcelona
- Especialidad en Anatomía Patológica en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Dra. Camarasa Lillo, Natalia

- Médica Especialista en Anatomía Patológica
- Especialista en Anatomía Patológica en el Hospital General Universitario de Castellón
- Especialista en Anatomía Patológica en el Hospital Universitario Doctor Peset
- Autora de diversas publicaciones especializadas de ámbito nacional e internacional

Dra. Rojas, Nohelia

- Especialista en Anatomía Patológica en el Hospital Universitario Dr. Peset de Valencia
- Especialista en Anatomía Patológica en los Hospitales Universitarios del Vinalopó y de Torrevieja
- Especialista en Anatomía Patológica en el Hospital Universitario de Donostia-San Sebastián
- Doctorado en Patología Tumoral
- Licenciada en Anatomía Patológica por la Universidad de Carabobo
- Especialidad en Anatomía Patológica en el Hospital Universitario La Fe de Valencia
- Máster en Anatomía Patológica para Patólogos

Dra. Barbella, Rosa

- Especialista en Anatomía Patológica en el Hospital General Universitario de Albacete
- Experta en Patología Mamaria
- Tutora de Médicos Residentes en la Facultad de Medicina de la Universidad de Castilla-La Mancha
- Doctora en Medicina por la Universidad de Castilla-La Mancha

Dr. Ortiz Reina, Sebastián

- Especialista en Anatomía Patológica en el Laboratorio de Análisis Clínicos y Anatomía Patológica de Cartagena
- Profesor Asociado de Ciencias de la Salud en la asignatura: Anatomía Patológica en la Universidad Complutense de Madrid
- Profesor Universitario en la asignatura: Histología y Biología Celular en la Escuela Universitaria de Enfermería adscrita a la Universidad de Murcia
- Profesor Universitario de Prácticas para Alumnos en la carrera de Medicina de la Universidad Católica de Murcia
- Tutor de Residentes de Anatomía Patológica del Complejo Hospitalario Universitario de Cartagena
- Especialista Universitario en Microscopía Electrónica por la Universidad Complutense de Madrid
- Especialista Universitario en Dermatopatología por la Universidad de Alcalá de Henares

Dra. Labiano Miravalles, Tania

- Patóloga en el Complejo Hospitalario de Navarra
- Licenciada en Medicina en la Universidad de Navarra
- Experta en Citología

Dra. Ribalta Farrés, Teresa

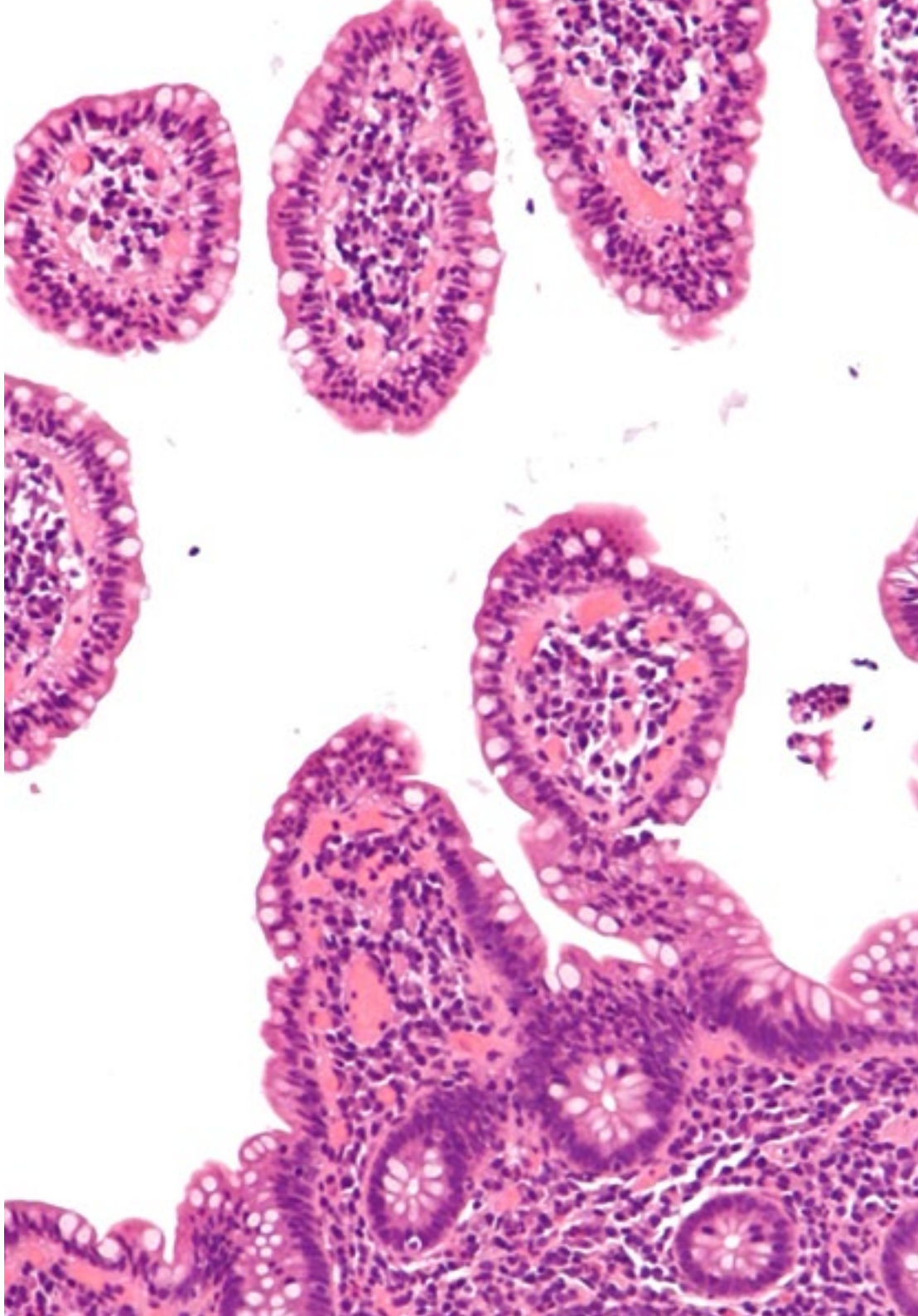
- Patóloga y Neuropatóloga en el Hospital Clínic de Barcelona y en el IDIBAPS
- Especialista en Neuropatología
- Jefa del Departamento de Patología y Directora del Biobanco en el Hospital Sant Joan de Déu
- Responsable de la Sección de Patología Pediátrica del Hospital Clínic de Barcelona
- Catedrática y Profesora de Anatomía Patológica en la Universidad de Barcelona
- Licenciada en Medicina por la Universidad de Barcelona

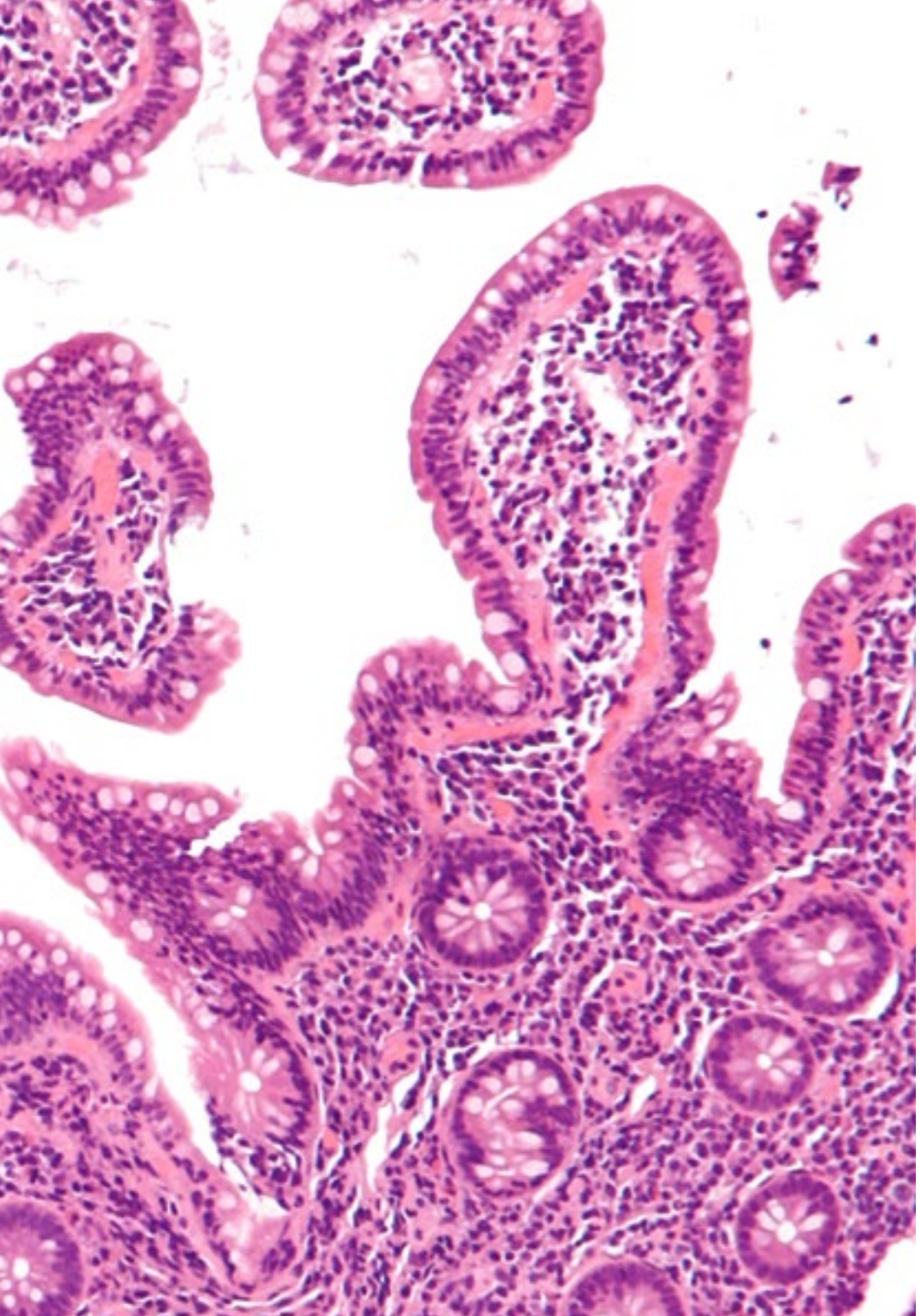
Dra. Villar, Karen

- Responsable de la Consulta de Alta Resolución por Punción Ecoguiada del Hospital Universitario de Henares
- Coordinadora del Grupo de Trabajo de Patología Intervencionista de la SEAP
- Licenciada en Medicina por la Universidad Central de Venezuela
- Especialidad en Anatomía Patológica en el Hospital Universitario de La Princesa de Madrid
- Certificado USFNA Ultrasound-Guided Fine-Needle Aspiration Certificate Recognition

Dra. García Yllán, Verónica

- Facultativa Sanitaria Especialista en Anatomía Patológica en el Servicio Murciano de Salud
- Especialista en Anatomía Patológica
- Máster en Medicina y Educación
- Licenciada en Medicina y Cirugía





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

04

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector en Diagnóstico Oncológico, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión, abalada por el volumen de casos revisados, estudiados y diagnosticados, y con amplio dominio de las nuevas tecnologías aplicadas al diagnóstico anatomopatológico. Desde el módulo 1 el alumno verá ampliados sus conocimientos, que le capacitarán para desarrollarse profesionalmente, sabiendo que cuenta, además, con el respaldo de un equipo de expertos.

Este Experto Universitario en Diagnóstico Oncológico. Avances Tecnológicos y Big Data contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado"

Módulo 1. Cáncer. Generalidades. Factores de riesgo

1.1. Introducción
1.2. Generalidades de las neoplasias malignas
  1.2.1. Nomenclatura
  1.2.2. Características
  1.2.3. Vías de diseminación de las metástasis
  1.2.4. Factores pronósticos
1.3. Epidemiología del cáncer
  1.3.1. Incidencia
  1.3.2. Prevalencia
  1.3.3. Distribución geográfica
  1.3.4. Factores de riesgo
  1.3.5. Prevención
  1.3.6. Diagnóstico precoz
1.4. Agentes mutagénicos
  1.4.1. Ambientales
  1.4.2. Laborales
  1.4.3. Sustancias tóxicas en los alimentos
1.5. Agentes biológicos y cáncer
  1.5.1. Virus ARN
  1.5.2. Virus ADN
  1.5.3. H. pylori
1.6. La predisposición genética
  1.6.1. Genes asociados al cáncer
  1.6.2. Genes de susceptibilidad
    1.6.2.1. Tumores de mama
    1.6.2.2. Tumores de pulmón
    1.6.2.3. Tumores de tiroides
    1.6.2.4. Tumores de colon
    1.6.2.5. Tumores de piel
    1.6.2.6. Tumores de hueso
    1.6.2.7. Tumores de páncreas
    1.6.2.8. Neuroblastoma
1.7. Aspectos clínicos de las neoplasias malignas
  1.7.1. Introducción
1.8. Estadificación de la enfermedad neoplásica
  1.8.1. Actualización

Módulo 2. Bases moleculares del cáncer

2.1. Introducción a las bases moleculares del cáncer
2.2. Genes y genoma
  2.2.1. Principales vías de señalización celular
  2.2.2. Crecimiento y proliferación celulares
  2.2.3. Muerte celular. Necrosis y apoptosis
2.3. Mutaciones
  2.3.1. Tipos de mutaciones. Frameshift; Indels, translocaciones, SNV; missense, nonsense, CNV, *Driver* vs. *Passenger*
  2.3.2. Agentes causantes de las mutaciones
    2.3.2.1. Agentes biológicos y cáncer
  2.3.3. Mecanismos de reparación de las mutaciones
  2.3.4. Mutaciones con variantes patológicas y no patológicas
2.4. Principales avances en la medicina de precisión
  2.4.1. Biomarcadores de tumores
  2.4.2. Oncogenes y genes supresores de tumores
  2.4.3. Biomarcadores diagnósticos
    2.4.3.1. De resistencia
    2.4.3.2. Pronóstico
    2.4.3.3. Fármaco-genómicos
  2.4.4. Epigenética del cáncer
2.5. Principales técnicas en biología molecular del cáncer
  2.5.1. Citogenética y FISH
  2.5.2. Calidad del extracto de ADN
  2.5.3. Biopsia líquida
  2.5.4. PCR como herramienta molecular básica
  2.5.5. Secuenciación, NGS

Módulo 3. Diagnóstico citológico de lesiones malignas

3.1. Introducción a la Citopatología (arte y ciencia)
- 3.1.1. Perspectiva histórica
- 3.1.2. Conceptos prácticos
  - 3.1.2.1. Manejo
  - 3.1.2.2. Tinción
- 3.1.3. Conceptos básicos citomorfológicos

3.2. Citología exfoliativa
- 3.2.1. Citología ginecológica-sistema Bethesda
- 3.2.2. Citología de orina-sistema Paris
- 3.2.3. Citología de líquidos corporales

3.3. Punción aspiración con aguja fina superficial
- 3.3.1. Introducción
  - 3.3.1.1. Aspectos prácticos
- 3.3.2. PAAF de tiroides y glándula salival
- 3.3.3. PAAF de mama
- 3.3.4. PAAF de partes blandas y hueso

3.4. Punción aspiración con aguja fina profunda
- 3.4.1. Introducción- ROSE (*Rapid on site evaluation*)
  - 3.4.1.1. PAAF de pulmón y mediastino
  - 3.4.1.2. PAAF de páncreas
  - 3.4.1.3. PAAF de ganglios linfáticos

3.5. Diagnóstico diferencial en citopatología
- 3.5.1. Principales patrones citomorfológicos
- 3.5.2. Inmunocitohistoquímica
- 3.5.3. Citopatología molecular

3.6. Papel del citopatólogo en el tratamiento del cáncer
- 3.6.1. Estudio de biomarcadores en muestras citológicas
- 3.6.2. Inmunoterapia y papel de la citopatología
- 3.6.3. Retos y nuevas perspectivas

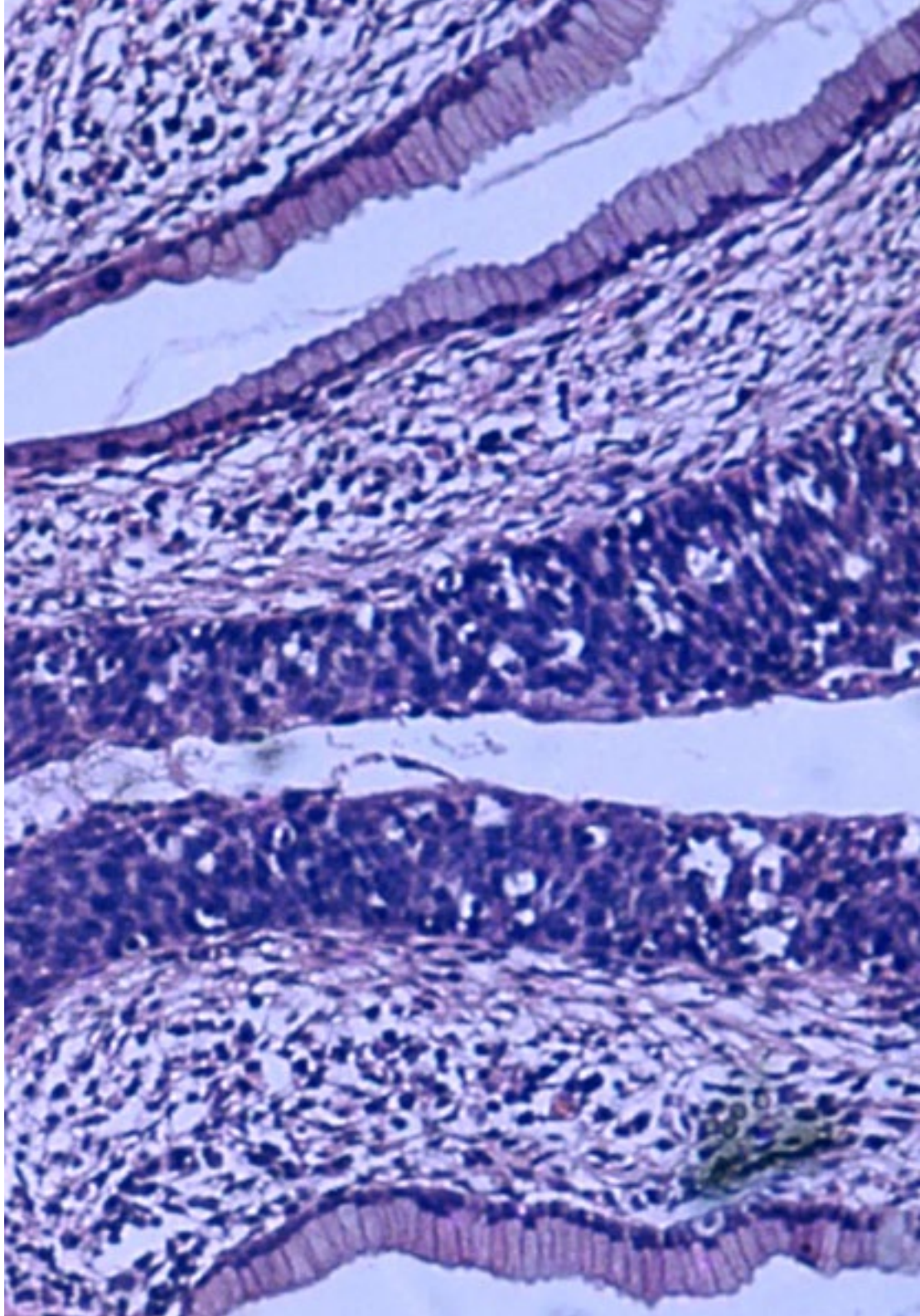
Módulo 4. Radiologia aliada de la patologia en el diagnostico oncologico

4.1. Diagnóstico por imagen y estadificación del cáncer
- 4.1.1. Neoplasia de pulmón
- 4.1.2. Neoplasia de colon y recto
- 4.1.3. Neoplasia de mama
- 4.1.4. Neoplasia de próstata
- 4.1.5. Neoplasias ginecológicas
- 4.1.6. Linfoma
- 4.1.7. Melanoma
- 4.1.8. Otros tumores del tracto GI
- 4.1.9. Hepatocarcinoma y colangiocarcinoma
- 4.1.10. Tumores de páncreas
- 4.1.11. Tumores renales
- 4.1.12. Cáncer de tiroides
- 4.1.13. Tumores cerebrales

4.2. PAAF y BAG guiada por imagen
- 4.2.1. Tiroides
- 4.2.2. Mama
- 4.2.3. Pulmón y mediastino
- 4.2.4. Hígado y cavidad abdominal
- 4.2.5. Próstata

4.3. Seguimiento
- 4.3.1. RECIST 1.1 y Chung
- 4.3.2. EASL, m-RECIST y RECICL
- 4.3.3. Criterios de McDonald y RANO
- 4.3.4. Criterios CHOI, MDA y Lugano
- 4.3.5. Criterios CHOI modificados; SCAT y MASS
- 4.3.6. MET-RAD-P
- 4.3.7. PERCIST
- 4.3.8. Inmunoterapia

4.4. Complicaciones del tratamiento
- 4.4.1. Urgencias oncológicas
- 4.4.2. Complicaciones del tratamiento



Módulo 5. Big data en anatomia patologica

5.1. Introducción *Big Data* en patología
- 5.1.1. Introducción
  - 5.1.1.1. Patología y BBDD
  - 5.1.1.2. Minería de datos en patología
  - 5.1.1.3. *Big Data*
    - 5.1.1.3.1. Fundamentos del Big Data
    - 5.1.1.3.2. Tipos de BBDD
      - 5.1.1.3.2.1. Relacionales
      - 5.1.1.3.2.2. No relacionales (SQL y NoSQL)
    - 5.1.1.3.3. Tipos de datos
      - 5.1.1.3.3.1. Estructurados
      - 5.1.1.3.3.2. No estructurados
      - 5.1.1.3.2.3. Semi-estructurados
    - 5.1.1.3.4. Límites del *Big Data*

5.2. Grandes oportunidades y utilidades que nos ofrece el *Big Data*
- 5.2.1. Estandarización de los datos y patología digital
- 5.2.2. Medicina personalizada: diagnósticos y terapias personalizadas
- 5.2.3. Marcadores predictivos
- 5.2.4. Avances en campos de investigación como: genómica, diagnósticos en patología molecular, proteómica y comparación de diagnósticos

5.3. Algoritmos, modelos y metodologías utilizadas en *Big Data*
- 5.3.1. Arquitecturas para el procesamiento paralelo masivo
- 5.3.2. Modelización y árboles de decisión
- 5.3.3. *Maching Learning* y *Deep Learning*
- 5.3.4. Redes neuronales

5.4. Tecnologías del *Big Data* y *cloud computing*
- 5.4.1. Apache Hadoop
- 5.4.2. Trabajar con BBDD NoSQL
  - 5.4.2.1. DynamoDB o Cassandra
- 5.4.3. Análisis de datos
  - 5.4.3.1. *BigQuery*
  - 5.4.3.2. *Infosphere Streams*
  - 5.4.3.3. *Oracle Big Data Appliance*

5.5. Conclusiones y beneficios del *Big Data* desde el punto de vista de la patología
- 5.5.1. Conclusiones del *Big Data* desde el punto de vista de la patología
- 5.5.2. Beneficios

"Una experiencia de enseñanza única, clave y decisiva para impulsar tu desarrollo 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 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:

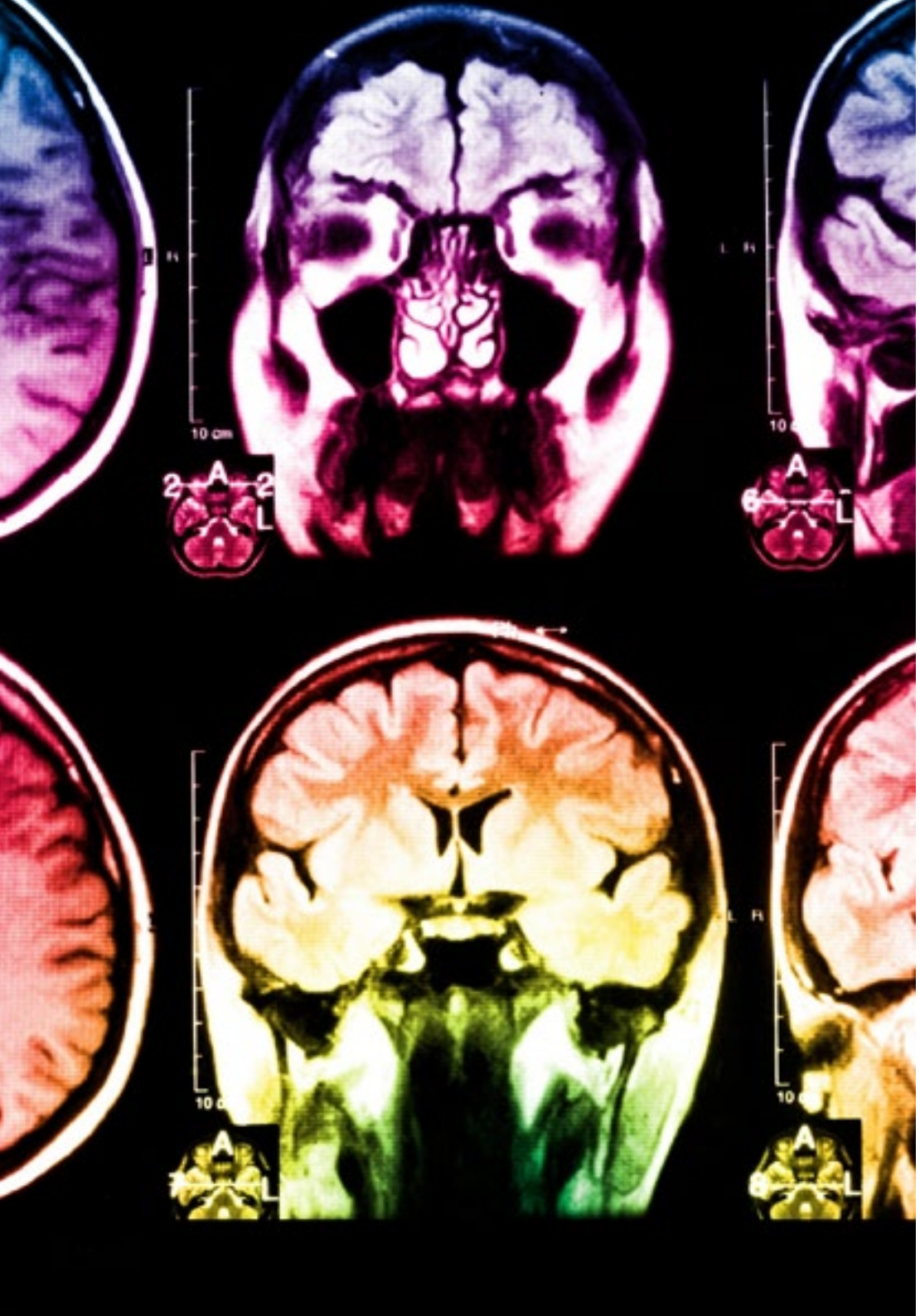
1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten 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

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.

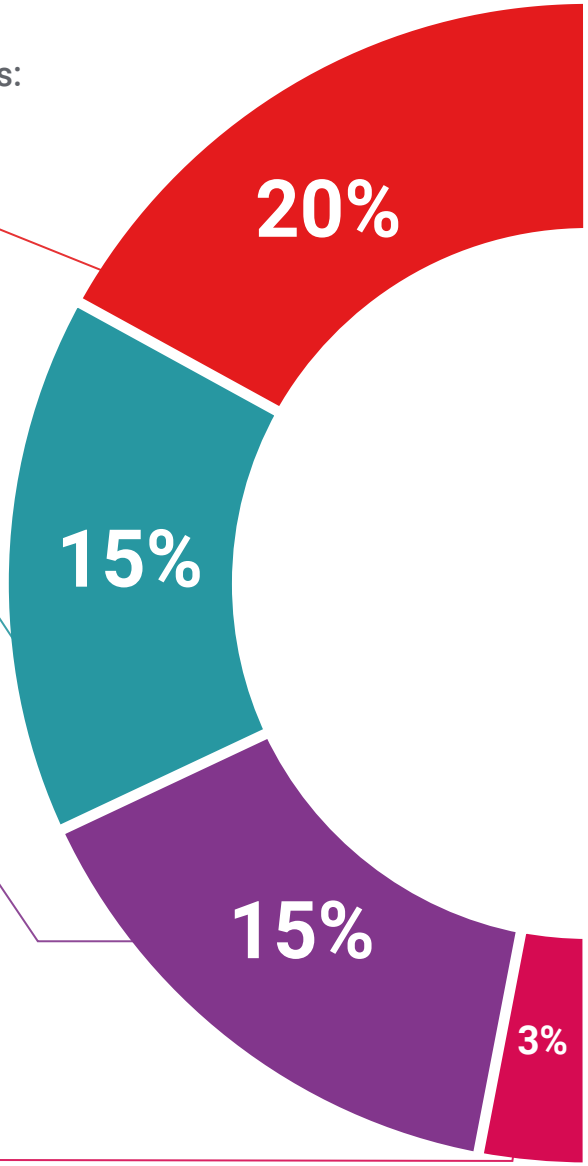
Resúmenes interactivos

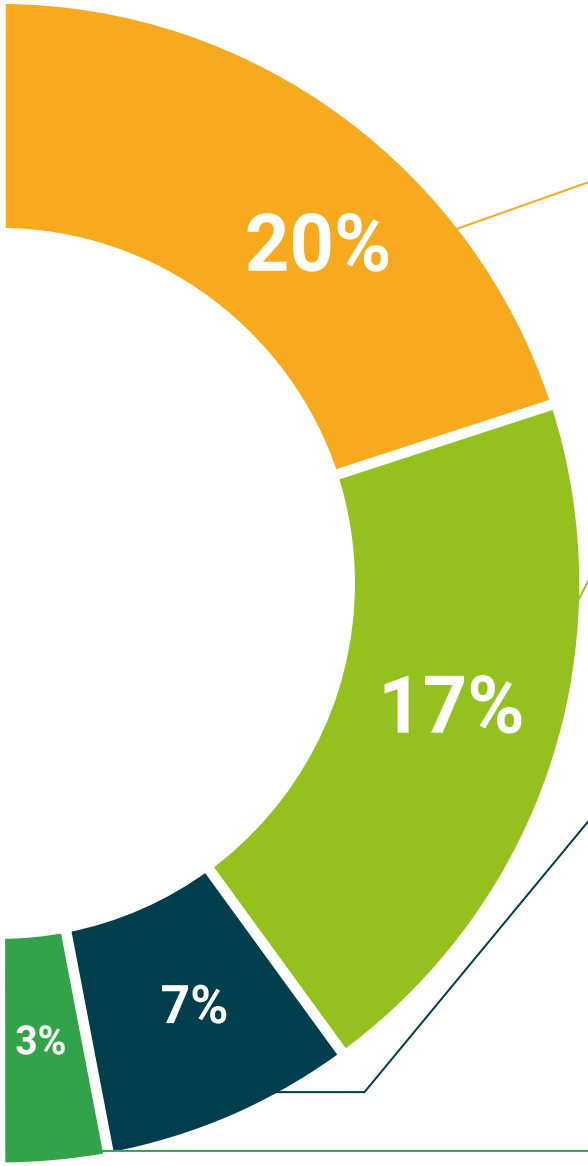
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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 Diagnóstico Oncológico. Avances Tecnológicos y Big Data garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Global University.

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Experto Universitario en Diagnóstico Oncológico. Avances Tecnológicos y Big Data** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

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

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

Título: **Experto Universitario en Diagnóstico Oncológico. Avances Tecnológicos y Big Data**

Modalidad: **online**

Duración: **3 meses**

Acreditacion: **16 ECTS**

tech global university

D/Dña _____, con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Experto Universitario en Diagnóstico Oncológico. Avances Tecnológicos y Big Data

Se trata de un título propio de 480 horas de duración equivalente a 16 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH Global University es una universidad reconocida oficialmente por el Gobierno de Andorra el 31 de enero de 2024, que pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En Andorra la Vella, a 28 de febrero de 2024

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

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

tech global university

Experto Universitario

Diagnóstico Oncológico. Avances Tecnológicos y Big Data

- Modalidad: **online**
- Duración: **3 meses**
- Titulación: **TECH Global University**
- Acreditación: **16 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Experto Universitario

Diagnóstico Oncológico. Avances Tecnológicos y Big Data

tech global university