

Experto Universitario

Patología Médica de la
Mácula, Retina y Vítreo





Experto Universitario

Patología Médica de la Mácula, Retina y Vítreo

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

Acceso web: www.techtute.com/medicina/experto-universitario/experto-patologia-medica-macula-retina-vitreo



Índice

01

Presentación del programa

pág. 4

02

¿Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

03

Plan de estudios

pág. 12

04

Objetivos docentes

pág. 20

05

Metodología de estudio

pág. 24

06

Cuadro docente

pág. 34

07

Titulación

pág. 40

01

Presentación del programa

La Mácula, la Retina y el Vítreo constituyen estructuras esenciales del segmento posterior del ojo, cuya integridad es crítica para la visión central y la percepción de color. En este sentido, afecciones prevalentes como las Oclusiones Vasculares o la Retinopatía Diabética representan causas frecuentes de Discapacidad Visual. Frente a este escenario, los profesionales tienen la responsabilidad de mantenerse a la vanguardia de las técnicas diagnósticas más modernas para identificar precozmente estas condiciones. Solamente así, podrán diseñar intervenciones elevadamente personalizadas que optimicen el bienestar general de los pacientes. Bajo esta máxima premisa, TECH lanza un innovador programa universitario enfocado en el manejo holístico de la Patología Médica de la Mácula, Retina y Vítreo. ¡Todo en una cómoda modalidad online!





“

Gracias a este Experto Universitario 100% online, dominarás las técnicas más innovadoras para diseñar planes altamente individualizados para el manejo de la Patología Médica de la Mácula, Retina y Vítreo”

Según un nuevo estudio de la Organización Mundial de la Salud, la Degeneración Macular Asociada a la Edad se ha convertido en la principal causa de pérdida irreversible de visión en personas mayores de 65 años. De hecho, se afecta que su prevalencia podría alcanzar los 288 millones de personas de cara a los próximos años. En este escenario, los especialistas requieren incorporar en su praxis clínica diaria los enfoques multidisciplinarios más sofisticados para el tratamiento de la Máscula, Retina y Vítreo. Esto incluye el manejo de técnicas diagnósticas de última generación como la autofluorescencia.

Con el objetivo de facilitarles esta labor, TECH presenta un exclusivo Experto Universitario en Patología Médica de la Mácula, Retina y Vítreo. Diseñado por referencias en este ámbito, el itinerario académico profundizará en los aspectos fundamentales de anatomía, fisiología y patología del segmento posterior del ojo. En esta misma línea, el temario ofrecerá las claves para utilizar herramientas diagnósticas vanguardistas como la retinografía. A su vez, los materiales didácticos ofrecerán múltiples estrategias para interpretar con precisión los hallazgos clínicos y angiográficos. Como resultado, los egresados adquirirán competencias avanzadas para diseñar planes terapéuticos altamente personalizados que optimicen la calidad de vida de los pacientes significativamente.

Por otro lado, esta titulación universitaria se imparte bajo la disruptiva metodología del *Relearning* para garantizar una actualización de conocimientos progresiva y natural. De este modo, los médicos no tendrán que invertir largas horas al estudio. Asimismo, solamente precisarán un dispositivo electrónico con conexión a internet para adentrarse en el Campus Virtual. En esta plataforma hallarán una biblioteca llena de recursos multimedia de apoyo como vídeos en detalle, lecturas especializadas o ejercicios prácticos. En adición, un reconocido Director Invitado Internacional impartirá unas exhaustivas *Masteclasses*.

Este **Experto Universitario en Patología Médica de la Mácula, Retina y Vítreo** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

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



Un prestigioso Director Invitado Internacional ofrecerá unas rigurosas Masterclasses sobre los últimos avances terapéuticos en el tratamiento de la Patología Médica de la Mácula, Retina y Vítreo”

“

Profundizarás en la estructura y funcionamiento del ojo, lo que te permitirá detectar Alteraciones de la Mácula, Retina o Vítreo”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Medicina, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextualizado, es decir, un entorno simulado que proporcionará un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

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

Estás ante una titulación universitaria flexible y compatible con tus responsabilidades diarias más exigentes.

Incrementarás tus conocimientos mediante la innovadora metodología del Relearning desarrollada por TECH, logrando una asimilación efectiva de la materia sin tener que memorizar.



02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.



“

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistuba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en diez idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.



Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

Profesorado
TOP
Internacional


La metodología
más eficaz

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

Un método de aprendizaje único

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

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



03

Plan de estudios

Los materiales didácticos que conforman este Experto Universitario han sido desarrollados por especialistas en Oftalmología, garantizando un enfoque clínico riguroso. Así, el temario profundizará tanto en la anatomía como fisiología de la Mácula, la Retina y el Vítreo. De esta forma, los egresados dispondrán de una sólida comprensión sobre la estructura y función ocular. Además, el temario brindará técnicas innovadoras para el abordaje integral de afecciones prevalentes como la Degeneración Macular Asociada a la Edad. En sintonía con esto, los materiales didácticos brindarán estrategias para planificar tratamientos altamente personalizados que optimicen la calidad de vida de los pacientes.

“

*Abordarás el uso de terapias farmacológicas
y procedimientos quirúrgicos de vanguardia
como la vitrectomía”*

Módulo 1. Anatomía, fisiología, pruebas exploratorias y funcionales

- 1.1. Apuntes históricos y exploración clásica en consulta
 - 1.1.1. La historia para comprender el presente
 - 1.1.2. El oftalmoscopio y sus lentes de exploración
 - 1.1.3. La lámpara de hendidura y sus lentes de exploración
 - 1.1.4. Apuntes históricos de las técnicas actuales de exploración
- 1.2. Anatomía de la Mácula y Retina
 - 1.2.1. Anatomía comparada
 - 1.2.2. Histología de la Mácula y Retina
 - 1.2.3. Vascularización de la Retina y Mácula
 - 1.2.4. Inervación de la Retina y Mácula
- 1.3. Anatomía y fisiología del Vítreo
 - 1.3.1. Embriología del Vítreo
 - 1.3.2. Composición del gel Vítreo
 - 1.3.3. Inserciones y adherencias de la hialoides
 - 1.3.4. Envejecimiento y Alteraciones del Gel Vítreo
 - 1.3.5. El Vítreo en pacientes miopes
 - 1.3.6. El Vítreo en determinadas Enfermedades Sistémicas
 - 1.3.7. El vítreo como desencadenante de distintas Patologías de la Retina y de la Mácula
- 1.4. Fisiología de la visión y visión en color
 - 1.4.1. Capas funcionales de la Retina
 - 1.4.2. Fisiología de los fotorreceptores
 - 1.4.3. Circuitos funcionales de la Retina
 - 1.4.4. Vía óptica
 - 1.4.5. Fisiología de la corteza visual
 - 1.4.6. Binocularidad
 - 1.4.7. La visión en color



- 1.5. Pruebas funcionales maculares
 - 1.5.1. Bases de las pruebas funcionales maculares
 - 1.5.2. Electrorretinograma, electrooculograma y potenciales evocados
 - 1.5.3. Electrorretinograma multifocal
 - 1.5.4. Microperimetría
- 1.6. Retinografía, angiografía con fluoresceína intravenosa y angiografía con verde de indocianina
 - 1.6.1. Retinografía analógica y digital
 - 1.6.2. Retinografía de campo amplio, actuales plataformas más importantes
 - 1.6.3. Propiedades de la fluoresceína sódica y sus efectos adversos
 - 1.6.4. Patrón normal de la AFG (angiofluoresceingrafía)
 - 1.6.5. Patrones angiográficos patológicos, hiperfluorescencia, hipofluorescencia y efecto ventana
 - 1.6.6. Papel e indicaciones clínicas actuales de la AFG
 - 1.6.7. Propiedades del verde de indocianina y su farmacocinética
 - 1.6.8. Patrones angiográficos patológicos del verde de indocianina
- 1.7. Autofluorescencia de fondo de ojo
 - 1.7.1. Concepto y bases físicas de la autofluorescencia
 - 1.7.2. Captura y registro de la autofluorescencia
 - 1.7.3. Patrones de autofluorescencia normal
 - 1.7.4. Patrones patológicos de autofluorescencia
 - 1.7.5. Autofluorescencia en las Enfermedades Retinianas
- 1.8. Evaluación ultrasónica de la Retina
 - 1.8.1. Bases físicas de la ecografía
 - 1.8.2. Plataformas y sondas actuales para la realización de ecografías oculares
 - 1.8.3. Métodos y modos actuales ecográficos
 - 1.8.4. Patrones ecográficos oculares

- 1.9. Tomografía de coherencia óptica
 - 1.9.1. Principios físicos de la OCT (tomografía de coherencia óptica)
 - 1.9.2. Evolución histórica de la OCT
 - 1.9.3. Principales plataformas para la realización de OCT y sus características diferenciales
 - 1.9.4. Patrones normales en OCT
 - 1.9.5. Patrones comparativos de seguimiento con OCT
 - 1.9.6. La OCT en las principales Patologías Maculares y de Interfase
- 1.10. Angiografía por tomografía de coherencia óptica
 - 1.10.1. Bases de la angio-OCT
 - 1.10.2. Principales plataformas para la realización de angio-OCT
 - 1.10.3. Patrones normales de angio-OCT
 - 1.10.4. Análisis y artefactos en la angio-OCT
 - 1.10.5. Angio-OCT en las principales Patologías Maculares
 - 1.10.6. Clinical angio-OCT en *face*
 - 1.10.7. Presente y futuro de la angio-OCT

Módulo 2. Patología Vascular de la Mácula y Retina

- 2.1. Retinopatía Diabética
 - 2.1.1. Fisiopatología de la Retinopatía Diabética y control metabólico
 - 2.1.2. Pruebas exploratorias en Retinopatía Diabética
 - 2.1.3. Biomarcadores
 - 2.1.4. Clasificación de la Retinopatía Diabética
 - 2.1.5. Retinopatía Diabética no proliferativa
 - 2.1.6. Edema Macular Diabético
 - 2.1.7. Tratamiento médico del Edema Macular Diabético, pautas de tratamiento, principales fármacos y los ensayos clínicos que los sustentan
 - 2.1.8. Bases fisiopatológicas para el tratamiento con láser de la RDNP y del Edema Macular Diabético
 - 2.1.9. Tipos de láseres actuales y aplicación en la RDNP
 - 2.1.10. Técnicas y patrones de tratamiento con láser
 - 2.1.11. Retinopatía Diabética proliferante RDP
 - 2.1.12. Tratamiento con láser de la RDP y su combinación con fármacos intravítreos
 - 2.1.13. Efectos secundarios de la panfotocoagulación retiniana
 - 2.1.14. Manejo de la Rubeosis de Iris

- 2.2. Oclusión de rama venosa y de vena central de la Retina
 - 2.2.1. Factores de riesgo sistémicos y locales
 - 2.2.2. Fisiopatogenia
 - 2.2.3. Clínica de la ORVR y OVCR
 - 2.2.4. Pruebas funcionales para el diagnóstico de las Obstrucciones Venosas
 - 2.2.5. Tratamiento médico de las Obstrucciones Venosas. Pautas de tratamiento y fármacos actuales
 - 2.2.6. Estado actual del tratamiento con láser en las Obstrucciones Venosas
 - 2.2.7. Tratamiento de las neovascularizaciones secundarias a las Obstrucciones Venosas
- 2.3. Embolia Arterial y Embolia de Arteria Central de la Retina
 - 2.3.1. Fisiopatología
 - 2.3.2. Oclusión de Rama Arterial
 - 2.3.3. Oclusión de Arteria Central de la Retina
 - 2.3.4. Oclusión de Arteria Cilioretiniana
 - 2.3.5. Oclusión Arterial asociadas a Oclusiones Venosas
 - 2.3.6. Exploración del paciente con Obstrucción Arterial Retiniana
 - 2.3.7. Tratamiento médico de la Obstrucción de Arteria Retiniana
- 2.4. Macroaneurisma Arterial Retiniano
 - 2.4.1. Definición, fisiopatología y anatomía
 - 2.4.2. Clínica del Macroaneurisma Retiniano
 - 2.4.3. Pruebas diagnósticas para el Macroaneurisma Retiniano
 - 2.4.4. Diagnóstico diferencial del Macroaneurisma Retiniano
 - 2.4.5. Tratamiento del Macroaneurisma Retiniano
- 2.5. Telangiectasias Maculares Idiopáticas
 - 2.5.1. Fisiopatología y clasificación de las Telangiectasias Retinianas
 - 2.5.2. Exploración de las Telangiectasias Retinianas
 - 2.5.3. Telangiectasias Yuxtafoveales tipo 1
 - 2.5.4. Telangiectasias Perifoveolares tipo 2
 - 2.5.5. Telangiectasias Oclusivas o tipo 3
 - 2.5.6. Diagnóstico diferencial de las Telangiectasias Maculares
 - 2.5.7. Tratamiento de las Telangiectasias Maculares Idiopáticas



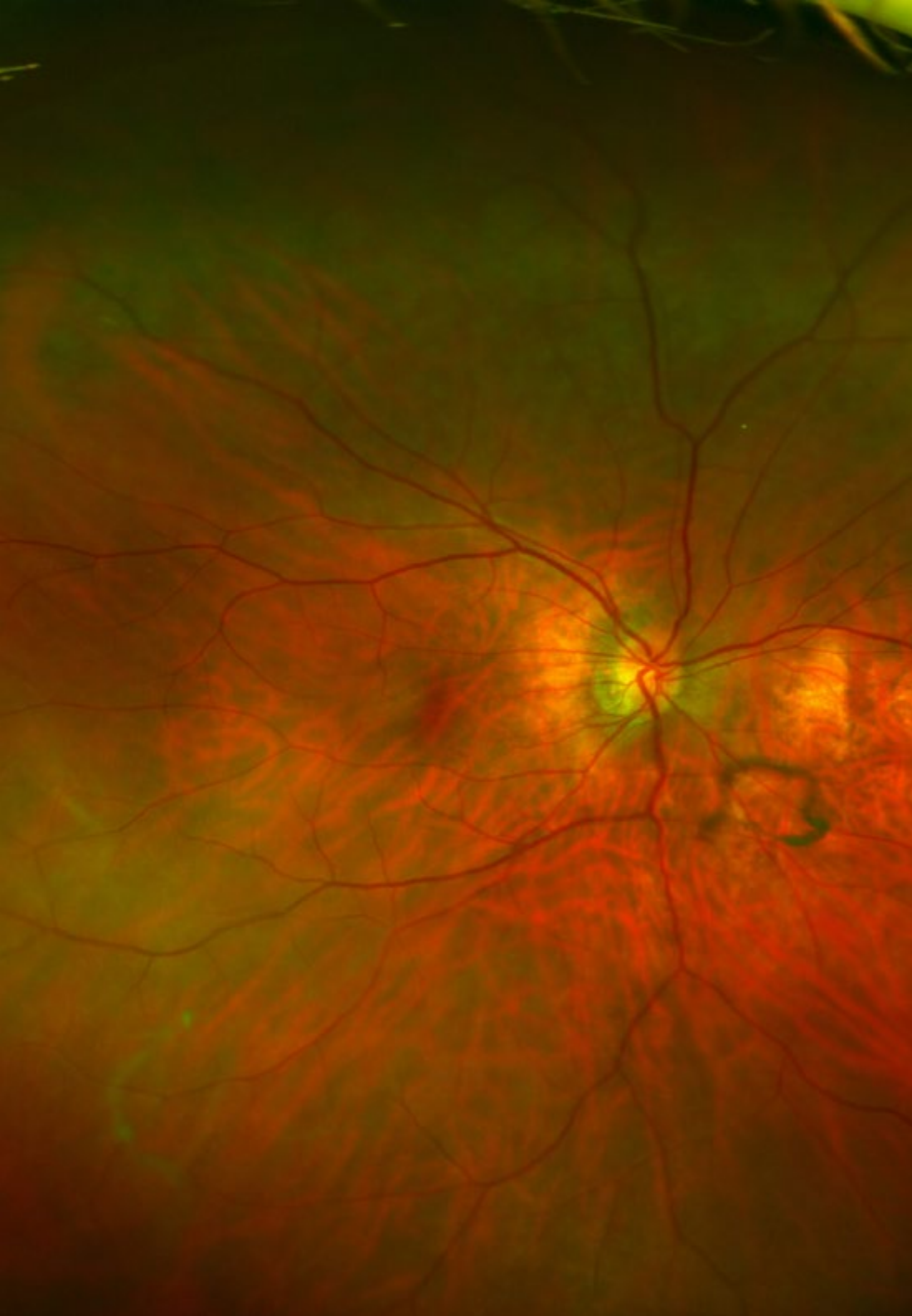


- 2.6. Síndrome de Isquemia Ocular
 - 2.6.1. Definición y fisiopatología de Síndrome de Isquemia Ocular
 - 2.6.2. Clínica del SIO
 - 2.6.3. Exploración y diagnóstico del SIO
 - 2.6.4. Diagnóstico diferencial
 - 2.6.5. Tratamiento del SIO
- 2.7. Hipertensión Arterial y su Patología Retiniana
 - 2.7.1. Fisiopatología de la HTA
 - 2.7.2. Hipertensión Arterial Maligna
 - 2.7.3. Clasificación de la Retinopatía Hipertensiva por grado de severidad fundoscópica y sus signos clínicos
 - 2.7.4. Semiología de la Retinopatía Hipertensiva
 - 2.7.5. Clínica de la HTA
 - 2.7.6. Tratamiento de la HTA y su repercusión retiniana
- 2.8. Patología retiniana asociada a las Discrasias Sanguíneas
 - 2.8.1. Definición y clasificación de la Retinopatía asociada a las Discrasias Sanguíneas
 - 2.8.2. Exploración de las Retinopatías asociadas a Discrasias
 - 2.8.3. Patología Retiniana asociada a los Síndromes Anémicos, clasificación y manifestaciones oftalmológicas
 - 2.8.4. Patología Retiniana asociada a Leucemias, clasificación, manifestaciones oftalmológicas, afectación ocular
 - 2.8.5. Patología Retiniana asociada a los Síndromes de Hiperviscosidad Sanguínea. Clasificación y manifestaciones oculares
 - 2.8.6. Patología Retiniana asociada al trasplante de médula y Enfermedad Injerto contra Huésped
- 2.9. Enfermedad de Eales
 - 2.9.1. Definición y etiopatogenia de la Enfermedad de Eales
 - 2.9.2. Clínica
 - 2.9.3. Pruebas exploratorias en la Enfermedad de Eales
 - 2.9.4. Diagnóstico diferencial
 - 2.9.5. Tratamiento médico, tratamiento con láser y tratamiento quirúrgico de la Enfermedad de Eales

- 2.10. Hemorragias Maculares y Premaculares
 - 2.10.1. Definición y etiopatogenia de las Hemorragias Maculares y Premaculares
 - 2.10.2. Clínica y diagnóstico etiológico
 - 2.10.3. Pruebas funcionales exploratorias
 - 2.10.4. Tratamiento de las Hemorragias Maculares y Premaculares. Tratamiento con láser, tratamiento quirúrgico
 - 2.10.5. Complicaciones de las Hemorragias Maculares y Premaculares

Módulo 3. Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE)

- 3.1. Epidemiología de la DMAE
 - 3.1.1. Introducción
 - 3.1.2. Sistemas de clasificación internacional, histórico de clasificaciones
 - 3.1.3. Incidencia
 - 3.1.4. Prevalencia
 - 3.1.5. Etiopatogenia
 - 3.1.6. Factores de riesgo
- 3.2. Genética de la Degeneración Macular Asociada a la Edad
 - 3.2.1. Introducción
 - 3.2.2. Estudios genéticos asociados a la DMAE
 - 3.2.3. Factores H del complemento y los Loci implicados en la DMAE
 - 3.2.4. Otros factores implicados en la DMAE
- 3.3. Histopatología de la DMAE
 - 3.3.1. Envejecimiento ocular, cambios en las distintas estructuras retinianas
 - 3.3.2. Cambios histológicos en la forma evolutiva de la DMAE
 - 3.3.3. Cambios en las distintas estructuras retinianas y epitelio pigmentado
 - 3.3.4. Drusas
 - 3.3.5. Atrofia Incipiente
 - 3.3.6. Atrofia Geográfica
 - 3.3.7. Degeneración Macular Asociada a la Edad Neovascular
- 3.4. Hallazgos clínicos y angiográficos en la DMAE. AFG e ICG
 - 3.4.1. Clínica, signos y síntomas de la DMAE
 - 3.4.2. Drusas
 - 3.4.3. Cambios pigmentarios
 - 3.4.4. Atrofias Geográficas
 - 3.4.5. Desprendimiento del Epitelio Pigmentario DEP
 - 3.4.6. Complejos Neovasculares Subretinianos
 - 3.4.7. Formas disciformes
 - 3.4.8. Estudio angiográfico con fluoresceína y con verde indocianina. Aplicaciones actuales de la técnica
- 3.5. Tomografía óptica de coherencia y angio-OCT en la Degeneración Macular Asociada a la Edad
 - 3.5.1. OCT y angio-OCT como base del seguimiento de la enfermedad
 - 3.5.2. Información inicial sobre la tecnología
 - 3.5.3. OCT en las formas iniciales de la enfermedad
 - 3.5.4. OCT y angio-OCT, en las formas atróficas geográficas de la enfermedad
 - 3.5.5. OCT y angio-OCT, en las formas quiescentes
 - 3.5.6. DMAE exudativa y su exploración con la OCT y la angio-OCT
 - 3.5.7. OCT en los Desprendimientos del Epitelio Pigmentado de la rRtina
 - 3.5.8. OCT y angio-OCT, en otras formas de presentación de la DMAE
 - 3.5.9. Importancia de la OCT en los ensayos clínicos de desarrollo y comparación de fármacos en la DMAE
 - 3.5.10. Factores pronósticos de la OCT y angio -OCT en DMAE. Biomarcadores
- 3.6. Clasificación actualizada de la DMAE y su correspondencia con las clasificaciones previas
 - 3.6.1. Neovascularización tipo 1
 - 3.6.2. Neovascularización tipo 2
 - 3.6.3. Neovascularización tipo 3
 - 3.6.4. Dilataciones Aneurismáticas tipo 1 o Vasculopatía Coroidea Polipoidea
- 3.7. Tratamiento de las formas atróficas y degenerativas de la DMAE
 - 3.7.1. Introducción
 - 3.7.2. Dieta y suplementos nutricionales en la prevención de la DMAE
 - 3.7.3. El papel de los antioxidantes en el control evolutivo de la enfermedad
 - 3.7.4. ¿Cuál sería la combinación comercial ideal?
 - 3.7.5. Papel de la protección solar en la DMAE



- 3.8. Tratamientos en desuso para las formas neovasculares de la DMAE
 - 3.8.1. Tratamiento con láser en la DMAE, implicaciones históricas
 - 3.8.2. Tipos de láseres para el tratamiento retiniano
 - 3.8.3. Mecanismo de acción
 - 3.8.4. Resultados históricos y tasa de recidiva
 - 3.8.5. Indicaciones y modos de empleo
 - 3.8.6. Complicaciones
 - 3.8.7. Termoterapia transpupilar como tratamiento para la DMAE
 - 3.8.8. Braquiterapia epirretiniana para el tratamiento de la DMAE
- 3.9. Tratamientos actuales para las formas neovasculares de la DMAE
 - 3.9.1. Terapia fotodinámica para algunos casos de DMAE. Recuerdos históricos de su utilización
 - 3.9.2. Macugen
 - 3.9.3. Ranibizumab
 - 3.9.4. Bevacizumab
 - 3.9.5. Aflibercept
 - 3.9.6. Brolucizumab
 - 3.9.7. Papel de los corticoides para algunas formas de DMAE
- 3.10. Nuevos tratamientos para la DMAE exudativa
- 3.11. Terapias combinadas para la DMAE
- 3.12. Repercusión sistémica de los fármacos intravítreos para la DMAE
 - 3.12.1. Factores de riesgo cardiovascular en DMAE
 - 3.12.2. Vida media de los distintos fármacos intravítreos en DMAE
 - 3.12.3. Efectos adversos en los principales estudios mayores de los fármacos intravítreos

04

Objetivos docentes

Mediante este Experto Universitario, los facultativos dispondrán de un conocimiento integral sobre el abordaje preciso de numerosas Patologías del Segmento Posterior del Ojo. En este sentido, los egresados obtendrán competencias avanzadas para manejar herramientas diagnósticas de vanguardia como la autofluorescencia y angiografía. Asimismo, potenciarán sus destrezas para la detección precoz de condiciones como la Degeneración Macular, Retinopatía Diabética o Desprendimiento de Retina. De esta forma, los egresados desarrollarán planes terapéuticos personalizados que mejorarán el bienestar general de los pacientes a largo plazo.



“

Serás capaz de identificar tempranamente afecciones prevalentes como la Degeneración Macular Asociada a la Edad, Retinopatía Diabética o Desprendimiento de Retina”



Objetivos generales

- ◆ Profundizar en el estudio de la anatomía y fisiología de la Retina, Mácula y Vítreo
- ◆ Saber cómo es minuciosamente la fisiología de la visión en color y sus pruebas funcionales
- ◆ Conocer las técnicas exploratorias más novedosas de consulta como la angiografía o la OCT, para su aplicación en la clínica
- ◆ Ahondar en toda su amplitud y profundidad la Retinopatía Diabética y sus posibles tratamientos
- ◆ Ampliar conocimientos sobre la Embolia de Arteria Central de la Retina y su tratamiento
- ◆ Estudiar los Macroaneurismas, las Telangiectasias Maculares, su diagnóstico diferencial y sus posibles tratamientos
- ◆ Profundizar en el conocimiento de las enfermedades que afectan al epitelio pigmentario de la Mácula, la membrana de Bruch y Coroides
- ◆ Profundizar en el manejo de Alteraciones de la Mácula por Estrés Lumínico, Desprendimientos de Epitelio Pigmentario o las Estrías Angioides





Objetivos específicos

Módulo 1. Anatomía, fisiología, pruebas exploratorias y funcionales

- ♦ Comprender la anatomía y fisiología del polo posterior ocular para interpretar de forma precisa los hallazgos clínicos y por imagen
- ♦ Analizar e interpretar las pruebas funcionales y exploratorias más utilizadas en el diagnóstico de Patologías Vitreorretinianas

Módulo 2. Patología Vascular de la Mácula y Retina

- ♦ Identificar las principales Enfermedades Vasculares retinianas y su correlación con las manifestaciones clínicas
- ♦ Aplicar criterios diagnósticos actualizados para el manejo terapéutico de la Retinopatía Diabética y Oclusiones Vasculares

Módulo 3. Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE)

- ♦ Analizar las fases evolutivas de la DMAE y su presentación clínica según el tipo de lesión
- ♦ Aplicar estrategias diagnósticas y terapéuticas eficaces en la gestión de la DMAE seca y exudativa



Podrás acceder al Campus Virtual a cualquier hora y descargar los contenidos para consultarlos siempre que lo desees"

05

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.

Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Resúmenes interactivos

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

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



Lecturas complementarias

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





06

Cuadro docente

La filosofía de TECH se basa en ofrecer las titulaciones universitarias más completas y actualizadas del panorama académico. Por este motivo, realiza un minucioso proceso para establecer sus claustros docentes. Gracias a este esfuerzo, el presente Experto Universitario cuenta con la participación de reconocidos especialistas en el abordaje de la Patología Médica de la Mácula, Retina y Vítreo. De hecho, atesoran un extenso bagaje laboral donde han optimizado la calidad de vida de múltiples pacientes. Así pues, los egresados disfrutarán de una experiencia inmersiva que mejorará su praxis clínica diaria considerablemente.





“

Contarás con el asesoramiento personalizado del equipo docente, conformado por reconocidos expertos en el abordaje de la Patología Médica de la Mácula, Retina y Vítreo”

Director Invitado Internacional

El Doctor Gennady Landa es un destacado especialista en **vitreo-retina**, reconocido por su habilidad en el tratamiento quirúrgico y médico de una amplia gama de **enfermedades** que afectan la **parte posterior del ojo**. De hecho, su experiencia abarca condiciones como la **Degeneración Macular**, la **Retinopatía Diabética**, el **Desprendimiento de Retina** y diversas **Enfermedades Retinianas Hereditarias e Inflamatorias**. Con un enfoque particular en cirugía de **mácula, retina y vítreo**, ha contribuido al avance de tratamientos como la **cirugía láser**, las **inyecciones intraoculares** y las técnicas de **vitrectomía**.

A lo largo de su carrera, ha desempeñado roles clave en algunas de las **instituciones oftalmológicas** más prestigiosas de **Estados Unidos**. Así, ha sido **Vicepresidente** de la **Clínica Oftalmología** en el **Hospital Monte Sinaí**, así como **Director del Servicio de Retina** en el **Hospital de Ojos y Oídos de Nueva York (NYEEI)**, uno de los **hospitales oftalmológicos** más antiguos y reconocidos del país. En este mismo centro, también ha ocupado los puestos de **Director Asociado de la Beca de Vítreo-Retina** y de **Director Médico de la Oficina de Tribeca**.

Asimismo, se ha dedicado a explorar nuevas formas de tratamiento y prevención de la **Degeneración Macular** relacionada con la edad y otras **Enfermedades Oculares**. Igualmente, ha publicado más de **35 artículos científicos** en **revistas** revisadas por pares y **capítulos de libros** especializados, contribuyendo al desarrollo de nuevas técnicas de diagnóstico por imágenes de la retina.

A nivel internacional, ha sido reconocido por sus contribuciones a la **Oftalmología**, recibiendo un prestigioso **Premio de Honor**, otorgado por la **Sociedad Estadounidense de Especialistas en Retina**. Este reconocimiento ha subrayado su liderazgo en el campo de la **retina**, tanto en la **práctica clínica** como en la **investigación**. De igual forma, su participación en **congresos** y **reuniones científicas internacionales** ha consolidado su reputación como un experto de renombre global.



Dr. Landa, Gennady

- Vicepresidente de la Clínica Oftalmología en el Hospital Monte Sinaí, Nueva York, Estados Unidos
- Director del Servicio de Retina en el Hospital de Ojos y Oídos de Nueva York (NYEEI)
- Director Asociado de la Beca de Vítreo-Retina en el Hospital de Ojos y Oídos de Nueva York (NYEEI)
- Director Médico de la Oficina de Tribeca en el Hospital de Ojos y Oídos de Nueva York (NYEEI)
- Especialista en Retina en el Hospital de Ojos y Oídos de Nueva York (NYEEI)
- Doctor en Medicina por el Instituto Tecnológico de Israel Technion
- Premio de Honor otorgado por la Sociedad Estadounidense de Especialistas en Retina



Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo

Dirección



Dr. Armadá Maresca, Félix

- ♦ Jefe del Servicio de Oftalmología en el Hospital Universitario La Paz de Madrid
- ♦ Director del Departamento de Oftalmología del Hospital Universitario San Francisco de Asís de Madrid
- ♦ Oftalmólogo de la Presidencia del Gobierno, Vicepresidencia y Altos Mandatarios Extranjeros
- ♦ Colaborador Externo de varias empresas del sector de la medicina
- ♦ Director del Grupo de Investigación: Oftalmología, integrado en el Área de Patología de Grandes Sistemas
- ♦ Profesor en la Licenciatura de Medicina en la Universidad Alfonso X El Sabio
- ♦ Profesor en el Máster: Experto en Gestión Sanitaria en Oftalmología, de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid
- ♦ Doctor en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Doctor *Cum Laude* en Medicina por la Universidad Alcalá de Henares
- ♦ Licenciado en Medicina por la Universidad de Alcalá de Henares
- ♦ Especialista en Oftalmología Vía MIR
- ♦ Certificado como *Ophthalmic Photographer*, Universidad de Wisconsin, EE. UU.
- ♦ Curso en The Chalfont Project, Chalfont St Giles, Reino Unido
- ♦ Curso en Gestión Estratégica de Servicios Clínicos Esade - Universidad Ramon Llull
- ♦ Curso VISIONA, Gestión Clínica en Oftalmología IESE - Business School
- ♦ Premio al Mejor Cirujano en reconocimiento a su trayectoria
- ♦ Miembro de: Sociedad Española de Oftalmología, Sociedad Española de Retina y Vítreo, Sociedad Madrileña de Oftalmología, American Society of Cataract and Refractive Surgery (ASCRS), Academia Americana de Oftalmología y Sociedad Europea de Especialistas en Retina (EURETINA)

Profesores

Dr. Arias Barquet, Luis

- ♦ Director de la Clínica Oftalmológica en Vilanova i la Geltrú, Barcelona
- ♦ Jefe de la Sección de Retina y Bítreo del Servicio de Oftalmología en el Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona
- ♦ Certificación por el Digital Angiography Reading Center, New York, EE. UU.
- ♦ Profesor Agregado de la Universidad de Barcelona
- ♦ Doctorado con Premio Extraordinario por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía
- ♦ Miembro de: American Academy of Ophthalmology, EURETINA, Sociedad Española de Oftalmología, Sociedad Española de Retina y Vítreo y Societat Catalana d'Oftalmologia

Dra. López Gálvez, María Isabel

- ♦ Oftalmóloga e Investigadora Especializada en Retinopatía
- ♦ Oftalmóloga de la Unidad de Retina del servicio de Oftalmología del Hospital Clínico Universitario de Valladolid
- ♦ Responsable de la Unidad de Investigación en Retinopatía Diabética y Teleoftalmología del Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada
- ♦ Investigadora Principal en el Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada
- ♦ Autora de numerosas publicaciones científicas
- ♦ Docente en estudios de posgrado relacionados con las Ciencias de la Visión
- ♦ Doctora en Medicina y Cirugía por la Universidad de Valladolid

Dr. Gómez-Ulla de Irazazába, Francisco Javier

- ♦ Director Médico y Fundador del Instituto Oftalmológico Gómez-Ulla en Santiago de Compostela
- ♦ Jefe de la Unidad de Retina Médica y Diabetes Ocular en el Servicio de Oftalmología del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago
- ♦ Licenciado en Medicina por la Universidad de Santiago de Compostela
- ♦ Doctor en Medicina
- ♦ Catedrático de Oftalmología en la Universidad de Santiago de Compostela
- ♦ Premio Arruga de la Sociedad Española de Oftalmología
- ♦ Premio Castroviejo de la Sociedad Española de Oftalmología
- ♦ Investigador/Asesor en las empresas internacionales: Alcon, Allergan, Bayer Hispania S.L., Boehringer Ingelheim, Novartis Farmacéutica S.A., Ophthotech, Hoffmann-La Roche, Santen y Carl Zeiss
- ♦ Miembro de: American Academy of Ophthalmology, Société Française d'Ophthalmologie, Pan-American Association of Ophthalmology, Sociedad Española de Oftalmología, Sociedad Española de Retina y Vítreo, Sociedad Gallega de Oftalmología y Comité Asesor de Limnopharma

07

Titulación

El Experto Universitario en Patología Médica de la Mácula, Retina y Vítreo garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Experto Universitario en Patología Médica de la Mácula, Retina y Vítreo** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado.

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

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

Título: **Experto Universitario en Patología Médica de la Mácula, Retina y Vítreo**

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

Duración: **6 meses**



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



Experto Universitario
Patología Médica de la
Mácula, Retina y Vítreo

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

Experto Universitario

Patología Médica de la
Mácula, Retina y Vítreo