Máster Título Propio

Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Máster Título Propio

Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica

Modalidad: **Online**

Duración: **12 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **1.950 h.**

Acceso web: **www.techtitute.com/medicina/master/master-tecnologias-opticas-optometria-clinica**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Competencias — pág. 16

04 Dirección del curso — pág. 20

05 Estructura y contenido — pág. 24

06 Metodología — pág. 40

07 Titulación — pág. 48

01

Presentación

Este programa es una amplia actualización y ampliación de conocimientos y competencias del optometrista. Cada módulo se centra en temas de inmediata aplicación clínica, siempre enfocados desde el punto de vista práctico, por lo que servirá al alumno para poder optar a la mayoría de los puestos de trabajo en optometría y oftalmología.





Los últimos avances en el área de las Tecnologías Ópticas y la Optometría Clínica compilados en un Máster Título Propio de alta eficiencia, que optimizará tu esfuerzo con los mejores resultados"

La preparación continua en las últimas tecnologías y tratamientos optométricos es esencial en la actualización profesional, preparándose para asumir puestos de trabajo cada vez más integrados en el sistema sanitario, tanto público como privado.

El Máster Título Propio en Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica abarca los principales campos de actuación del optometrista, siempre con la máxima actualización y con profesorado de primer nivel. El plan de estudio ha sido diseñado desde la perspectiva y experiencia de expertos altamente especializados en su módulo, e inmersos en el mundo clínico, lo que ha llevado a conocer los retos actuales y futuros.

Este Máster Título Propio ha sido dirigido de manera clara y contundente al campo clínico, preparando al alumno para desenvolverse en éste con amplios conocimientos teóricos. Así, aprenderá a realizar adaptaciones especiales de lentes de contacto, conocer las pruebas preoperatorias para la cirugía de las cataratas, los fundamentos de bioestadística especialmente dirigidos a la investigación en óptica y optometría, profundizar en el tratamiento de la baja visión desde la práctica clínica, la optometría pediátrica, introducirse en la terapia visual con un enfoque práctico e interdisciplinar, los últimos avances en instrumentación y tratamiento de la ambliopía, y otros interesantes y útiles campos de actuación optométrica.

El alumno contará con 13 módulos, cada uno de ellos estructurado en 10 temas. Cada tema consta de introducción teórica, explicaciones del profesor, actividades, etc. de tal manera que convierten el aprendizaje en un trayecto ameno al conocimiento de alto nivel en instrumentación óptica y optometría clínica.

Como conclusión, este Máster Título Propio aporta al profesional los conocimientos teóricos y clínicos necesarios para abordar cualquiera de las especialidades de la óptica y la optometría, así como abrir la puerta a la investigación clínica.

Este **Máster Título Propio en Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas son:

- El desarrollo de más de 100 casos clínicos presentados por expertos en las diferentes especialidades
- Sus contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen una información científica y asistencial sobre aquellas disciplinas médicas indispensables para el ejercicio profesional
- Las novedades en Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica más frecuentes
- La presentación de talleres prácticos sobre procedimientos, técnicas diagnósticas y terapéuticas
- El sistema interactivo de aprendizaje basado en algoritmos para la toma de decisiones sobre las situaciones clínicas planteadas
- 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

Este Máster Título Propio en Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica te ayudará a mantenerte actualizado para prestar una atención completa y de calidad a los pacientes”

Este Máster Título Propio es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización para poner al día tus conocimientos en Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica"

Toda la metodología necesaria para que el optometrista alcance la excelencia académica, en un Máster Título Propio específico y concreto.

Contamos con el mejor material didáctico, una novedosa metodología y una capacitación 100% online, lo que te facilitará su estudio.

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de las Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica, 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 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 optometrista deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen. Para ello, el especialista contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en el campo de la atención al paciente urgente en edad infantil y con gran experiencia.



02

Objetivos

Este Máster Título Propio está orientado a conseguir una actualización eficaz de los conocimientos del optometrista, para poder realizar una atención de calidad, basada en la última evidencia científica que garantice la seguridad del paciente pediátrico.





Si buscas el éxito en tu profesión, nosotros te ayudamos a conseguirlo. Ponemos a tu disposición la capacitación más completa sobre las Tecnologías Ópticas y la Optometría Clínica"

Objetivos generales

- Asesorar a los pacientes desde su puesto en los centros de óptica acerca de los diferentes procedimientos y sus indicaciones
- Analizar los datos de una investigación en el campo de las ciencias de la visión
- Aprender las anomalías de la visión binocular que, desde el punto de vista de la evidencia clínica, pueden tratarse mediante terapia visual
- Manejar las diferentes técnicas de terapia visual en las disfunciones acomodativas, oculomotoras y perceptuales, desde un punto de vista multidisciplinar
- Adquirir los conocimientos necesarios para poder evaluar un caso clínico, detectar las posibles aberraciones presentes, estudiar si entran dentro de la normalidad, y proponer un tratamiento
- Conocer el tipo de examen visual que requiere un paciente ambliope y las técnicas más avanzadas en su tratamiento, poniendo al día su bagaje formativo para aplicarlo directamente en su práctica clínica habitual
- Conocer las técnicas más avanzadas en el examen y tratamiento de la baja visión, poniendo al día conceptos nuevos, así como técnicas para aplicar directamente en su práctica clínica profesional
- Conocer las definiciones más importantes, los mecanismos de acción y vías de administración de los fármacos a nivel ocular
- Aprender todos los fármacos anestésicos, los que modifican el tamaño de la pupila y actúan sobre la acomodación
- Conocer en detalle cuáles son las características técnicas, las indicaciones de uso y las limitaciones de diferentes dispositivos específicamente diseñados para el análisis ocular
- Aprender los instrumentos de medida de la calidad y cantidad lagrimal, de caracterización de la córnea y de la esclera, la medida de la cámara anterior y el ángulo iridocorneal, etc. de tal manera que el profesional que realice este programa conocerá lo último en instrumental para la medida de las estructuras oculares
- Adquirir los conocimientos necesarios para valorar la estructura ocular y el desarrollo visual del niño, así como los procedimientos basados en guías clínicas y evidencia actual
- Evaluar y diagnosticar anomalías visuales, así como planificar una estrategia de prevención, evaluación e intervención adecuada a la edad y condición de cada paciente
- Afrontar la adaptación de todo tipo de lentes de contacto

Adquiere los conocimientos necesarios para ofrecer una praxis de calidad ofreciendo a tus pacientes una atención experta y eficaz”



Objetivos específicos

Módulo 1. Procedimientos optométricos en la cirugía refractiva corneal, intraocular y de cataratas

- Comprender en profundidad la óptica ocular y cómo actuar sobre ella para modificar la refracción modificando la potencia corneal
- Comprender en profundidad la óptica ocular y cómo actuar sobre ella para modificar la refracción con lentes intraoculares
- Manejar el láser excimer y los perfiles de ablación según la refracción intervenida
- Estudiar las diferentes técnicas de cirugía refractiva corneal
- Describir las pruebas preoperatorias necesarias para la indicación quirúrgica en cirugía refractiva corneal
- Manejar el papel que juega el optometrista en el proceso pre, intra y postoperatorio de la cirugía refractiva corneal
- Profundizar en el tratamiento médico postoperatorio en la cirugía refractiva corneal
- Conocer en profundidad la evolución normal y las complicaciones en la cirugía refractiva corneal
- Estudiar las técnicas de cirugía refractiva intraocular
- Describir las lentes fáquicas, sus indicaciones y las pruebas preoperatorias necesarias
- Describir las lentes pseudofáquicas, sus indicaciones y las pruebas preoperatorias necesarias
- Ser especialista en el procedimiento quirúrgico de la cirugía de cristalino claro y cataratas
- Aplicar las diferentes fórmulas de cálculo de la lente intraocular pseudofáquica en ojos normales
- Profundizar en los procedimientos especiales de cálculo de la lente intraocular pseudofáquica en ojos intervenidos previamente de cirugía refractiva corneal
- Describir las principales complicaciones que pueden darse en la cirugía refractiva intraocular

Módulo 2. Bioestadística para la investigación en óptica y optometría

- Definir los conceptos de estadística, bioestadística y epidemiología
- Comprender la necesidad de conocer la bioestadística para un clínico
- Saber aplicar la representación gráfica apropiada al tipo de datos resultantes de un estudio clínico
- Profundizar en los procedimientos de análisis paramétrico y no paramétrico de los datos resultantes de una investigación
- Saber realizar un análisis de regresión simple, múltiple y logística
- Conocer de manera profunda los procedimientos para la comparación de instrumentación clínica

Módulo 3. Terapia visual en la práctica clínica

- Interpretar las diferentes variables que intervienen en una historia clínica completa
- Adquirir criterios y procedimientos según edad, motivo de visita y pronóstico
- Consolidar las bases, procedimientos y materiales necesarios
- Comprender en profundidad los resultados obtenidos tras la valoración
- Consolidar las bases, procedimientos y materiales necesarios
- Conocer, integrar y establecer protocolos de consulta según diagnóstico optométrico
- Profundizar en las alteraciones visuales que se pueden presentar en un daño cerebral adquirido
- Interpretar resultados, selección adecuada del paciente y plan de intervención mediante terapia visual
- Ser especialista en habilidades visuales intervienen en un deportista de base y/o de élite
- Aprender a establecer protocolos de consulta
- Sentar las bases de una intervención mediante terapia visual según evidencia y trabajo interdisciplinar
- Aprender a desarrollar un ejercicio profesional de comunicación con otros profesionales

Módulo 4. Métricas y medidas de la calidad visual

- Profundizar en los principios de la aberrometría
- Presentar el concepto de sistema óptico perfecto
- Saber que es imposible obtener un ojo sin aberraciones
- Manejar la clasificación de las aberraciones ópticas
- Describir la distribución de las aberraciones presentes en el ojo normal
- Conocer de manera profunda las principales métricas que se utilizan para evaluar la calidad visual
- Saber las superficies ópticas oculares susceptibles de ser afectadas por aberraciones
- Diferenciar entre aberraciones oculares externas e internas
- Ser especialista en las aberraciones presentes en patología ocular corneal
- Conocer en profundidad los tipos de aberraciones inducidas por la cirugía refractiva corneal e intraocular
- Describir los instrumentos para la medida de las aberraciones
- Presentar estrategias de tratamiento para las aberraciones oculares

Módulo 5. Últimos avances en el manejo de la ambliopía

- Conocer en profundidad los tipos y características de las ambliopías
- Conocer en profundidad las alteraciones visuales que se producen en los distintos tipos de ambliopías
- Aprender el protocolo de examen visual que se debe realizar para la detección y seguimiento de las ambliopías
- Conocer en profundidad el protocolo de tratamiento a seguir con base científica
- Ampliar la proyección laboral del participante, siendo capaz de evaluar, diagnosticar y tratar a los pacientes con ambliopías, los cuales se encuentran actualmente desatendidos en ocasiones por los optometristas

Módulo 6. Baja visión y optometría geriátrica

- Conocer en profundidad los tipos de afecciones que causan la limitación visual leve, media y severa
- Conocer en profundidad las alteraciones visuales que se producen en los distintos tipos de patologías y afecciones no oculares que afectan al sistema visual
- Aprender el protocolo de examen visual que se debe realizar para la detección y seguimiento del paciente con baja visión. Conocer las técnicas de los TR aplicadas en pacientes
- Conocer en profundidad los nuevos protocolos de examen, tratamiento y actuación de manera multidisciplinar
- Ampliar la proyección laboral del participante, siendo capaz de evaluar, diagnosticar y tratar a los pacientes con baja visión, los cuales se encuentran actualmente desatendidos en gran parte por los optometristas, ya que es una disciplina aun "joven" y desconocida por la sociedad y gran parte de los profesionales de la visión

Módulo 7. Farmacología de uso oftálmico

- Comprender en profundidad el mecanismo de acción de los fármacos oculares
- Identificar las reacciones adversas provocadas por este tipo de fármacos
- Profundizar en los grupos de fármacos utilizados en el tratamiento de patologías oculares infecciosas y los fármacos antifúngicos
- Describir los fármacos antiinflamatorios, tanto los esteroideos como los no esteroideos
- Conocer de manera precisa los fármacos antigiogénicos para el tratamiento de la DMAE
- Conocer en profundidad el uso y efectos de la toxina botulínica en el ojo
- Describir los diferentes tipos de lubricantes oculares

Módulo 8. Últimos avances en instrumentación óptica y optométrica

- Estar familiarizado con los métodos e instrumental necesarios para la caracterización de la capa lagrimal ocular
- Describir los instrumentos de medida de los parámetros ópticos y morfología corneal
- Conocer de manera precisa el instrumental necesario para la caracterización de la esclera
- Describir las técnicas e instrumental de medida del ángulo irido-corneal
- Presentar los instrumentos de medida de la presión intraocular
- Profundizar en el instrumental utilizado para la evaluación del campo visual
- Describir el instrumental utilizado para la evaluación del nervio óptico

Módulo 9. Optometría pediátrica

- Consolidar las metas optométricas en la población pediátrica
- Profundizar en la escala evolutiva del niño
- Conocer y relacionar las bases neurofisiológicas de la visión con las diferentes habilidades visuales
- Profundizar en las guías clínicas relacionadas con la población pediátrica
- Ser especialista en la prevalencia en la población pediátrica y relacionarlo con la práctica clínica
- Aprender a interactuar con el paciente pediátrico
- Afianzar procedimientos en un entorno pediátrico
- Aprender a realizar historias clínicas según edad y motivo de visita
- Interpretar una historia clínica y establecer un prediagnóstico
- Aprender a realizar evaluación según edad y condición del paciente
- Aprender a establecer diagnósticos optométricos pediátricos
- Aprender a realizar diferentes modelos de informes de derivación y comunicación interprofesional

Módulo 10. Contactología avanzada

- Conocer de manera detallada la superficie ocular y la lágrima, ya que es el medio donde el contactólogo adaptará la lente de contacto
- Conocer en profundidad los distintos mapas topográficos y su aplicación clínica en contactología
- Estar familiarizado con el uso del biomicroscopio para el estudio de la salud ocular antes de adaptar una lente de contacto y la evaluación posterior de la adaptación
- Profundizar y aprender a adaptar lentes de contacto rígidas gas permeable en córneas regulares
- Aprender a adaptar, y no "poner", lentes de contacto blandas. Muchas de las adaptaciones que se hacen en la actualidad no son óptimas. El contactólogo aprenderá a que las adaptaciones sean lo más personalizadas posibles
- Estar familiarizado con todas las soluciones posibles en adaptaciones de córneas irregulares y saber elegir con criterio la mejor alternativa
- Manejar las bases de la ortoqueratología y la adaptación de este tipo de lentes
- Aprender a valorar una adaptación y seguimiento
- Aprender los aspectos principales que hacen diferente una adaptación de ortoqueratología en miopías altas, astigmatismos e hipermetropía
- Aprender a utilizar los medios que disponemos actualmente para controlar la progresión de la miopía
- Controlar la adaptación de lentes multifocales y conocer cómo mejorar y optimizar una adaptación por medio de las curvas de desenfoque y los perfiles de potencia de las lentes
- Profundizar y solventar las complicaciones más frecuentes que nos encontramos en adaptaciones de lentes de contacto





Módulo 11. Luz y óptica

- Conocer la naturaleza de la luz
- Aprender a aplicar la Ley de Snell
- Aprender los conceptos de focal y potencia de una lente o sistema óptico
- Describir los fundamentos de algunos instrumentos ópticos, específicamente el telescopio y el microscopio
- Describir el ojo como sistema óptico
- Introducir los principales conceptos de aberrometría de sistemas ópticos

Módulo 12. Anomalías visuales y métodos de medida

- Conocer la anatomía ocular
- Describir las estructuras ópticas oculares y su medida
- Conocer los métodos y métricas de medida de la agudeza visual
- Describir las ametropías esféricas y cilíndricas
- Conocer las métricas de medida de la calidad visual
- Presentar los métodos objetivos y subjetivos de refracción ocular
- Presentar la biometría ocular ultrasónica y óptica
- Aprender a utilizar la notación vectorial de la refracción ocular

Módulo 13. Alternativas de corrección visual

- Presentar los principios ópticos de la corrección de la visión en las diferentes alternativas correctoras
- Describir las propiedades ópticas de las lentes correctoras
- Conocer los aspectos más importantes de la corrección mediante lentes de contacto
- Describir la cirugía LASIK y PRK, sus indicaciones, procedimientos y complicaciones
- Describir la cirugía intraocular mediante lentes fáquicas, sus indicaciones, procedimientos y complicaciones
- Describir la cirugía mediante lentes intraoculares pseudofáquicas, sus indicaciones, procedimientos y complicaciones

03

Competencias

Después de superar las evaluaciones del Máster Título Propio en Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica, el optometrista habrá adquirido las competencias profesionales necesarias para una atención de calidad y actualizada con base en la última evidencia científica.



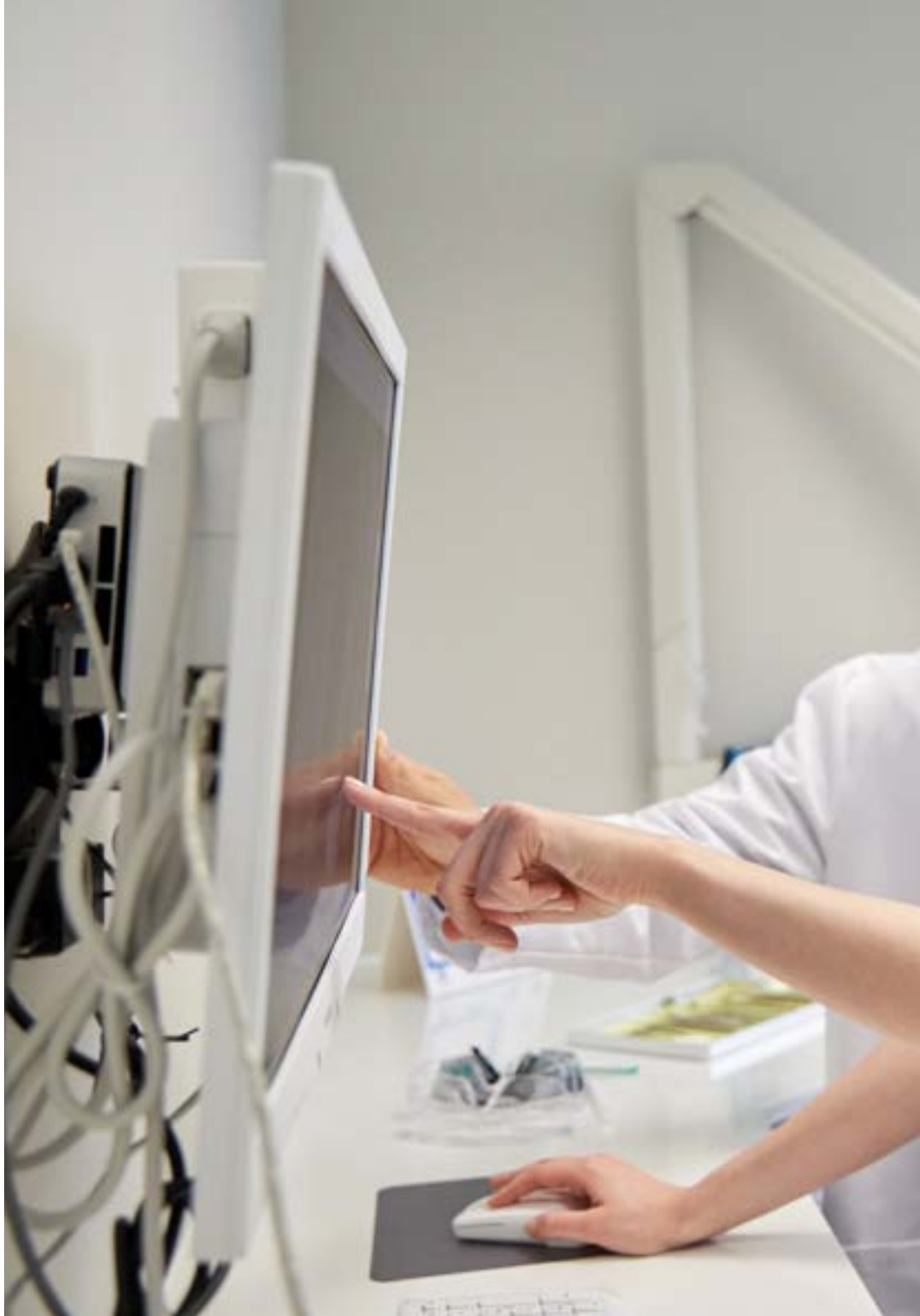


Este programa de actualización generará una sensación de seguridad en el desempeño de la praxis médica, que te ayudará a crecer personal y profesionalmente”

Competencia general

- Aplicar los conocimientos teóricos y clínicos aprendidos en este programa, para abordar cualquiera de las especialidades de la óptica y la optometría, así como abrir la puerta a la investigación clínica

Aprovecha la oportunidad y da el paso para ponerte al día en las últimas novedades en el manejo de las Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica"





Competencias específicas

- Realizar una biometría ocular y el cálculo de la lente intraocular para la cirugía de cristalino claro y cataratas
- Entender la diferencia entre la respuesta intuitiva y la respuesta basada en el análisis de los datos
- Establecer un diagnóstico optométrico
- Diferenciar entre los diferentes tipos de aberraciones ópticas
- Presentar los resultados de los últimos estudios realizados sobre ambliopías
- Presentar los últimos avances en ayudas para baja visión, técnicas de examen, y acompañamiento al paciente y familiares
- Reconocer las propiedades de los fármacos utilizados en el tratamiento y en el diagnóstico de la patología ocular
- Describir la biometría ocular y su uso en optometría
- Consolidar conocimientos de la vía visual y su desarrollo
- Identificar condiciones oculares que desaconsejen utilizar lentes de contacto o bien buscar la mejor alternativa a esa condición

04

Dirección del curso

El programa incluye en su cuadro docente a expertos de referencia en Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica, que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo. Además, participan en su diseño y elaboración otros expertos de reconocido prestigio que completan el programa de un modo interdisciplinar.





Los principales profesionales en la materia se han unido para enseñarte los últimos avances en Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica"

Dirección



Dr. Calvache Anaya, José Antonio

- Optometrista en Clínica Baviera de Palma de Mallorca
- Doctor en Optometría y Ciencias de la Visión
- Experto Universitario en Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud

Profesores

Dra. De Lamo Requena, Mercedes

- Directora técnica de IVOP "Institut Valencià d`Optometría"
- Diplomada en Óptica-Optometría por la Universidad de Valencia

Dra. Escutia Puig, María Oreto

- Optometrista. Hospital Universitario de La Ribera. Conselleria de Sanitat. Valencia
- Diplomada en Óptica y Optometría. Universitat de València

Dr. Pérez Cambrodí, Rafael

- Doctor en Optometría y Ciencias de la Visión. PhD. Universidad de Valencia
- Director de la Unidad de Optometría del Hospital Internacional Medimar

Dra. Fernádez-Baca, Macarena

- Doctor of Optometry. University of Houston College of Optometry. Texas, USA.
- Diplomada en Óptica. Universidad Complutense de Madrid

Dr. Berbegal García, Vicente

- Contactólogo y responsable de formación en el equipo de optometristas de Teixido óptiques de Reus, Tarragona, especialistas en adaptaciones de lentes de contacto especiales
- Graduado en Óptica y Optometría por la Universidad de Alicante
- Máster en Optometría y Terapia Visual, impartido por el centro de Optometría Internacional



Dr. Roca Fernández del Villar, Ricardo

- Óptico optometrist. RCO Retiplus , Acesight , Orcam My Eye gafas electrónicas para limitación visual
- Especialista en Baja Visión en Servicio de Oftalmología de Quirón Málaga

Dra. Just Martínez, María José

- Farmacéutico comunitario en Farmacia Aquamarina. Alicante
- Director técnico Óptica privada en Valencia
- Doctora en Farmacia. Universidad de Valencia
- Diplomado en Óptica y Optometría. Universidad de Valencia
- Experto Universitario en seguimiento farmacoterapéutico- Universidad de Granada
- Diplomado en Sanidad

05

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por un equipo de profesionales conocedor de las implicaciones de la especialización en la praxis médica en las Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica, conscientes de la relevancia en la actualidad de la capacitación para poder actuar ante el paciente pediátrico con patología urgente, y comprometidos con la enseñanza de calidad mediante las nuevas tecnologías educativas.





Este Máster Título Propio en Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica te ayudará a mantenerte actualizado para prestar una atención de completa y de calidad a los pacientes"

Módulo 1. Procedimientos optométricos en la cirugía refractiva corneal, intraocular y de cataratas

1.1. Fundamento físico del cambio refractivo en el plano corneal
- 1.1.1. Solución del ojo teórico
  - 1.1.1.1. Ojo teórico emétrope
  - 1.1.1.2. Ojo teórico amétrope
- 1.1.2. Cambio en la refracción en función del cambio en la ACD
- 1.1.3. Cambio en la refracción en función del cambio en la potencia corneal

1.2. Técnicas de cirugía refractiva corneal
- 1.2.1. Anatomía y fisiología corneal
- 1.2.2. Fundamento óptico
- 1.2.3. LASIK
- 1.2.4. PRK
- 1.2.5. LASEK
- 1.2.6. SMILE
- 1.2.7. PRESBILASIK
- 1.2.8. Retratamientos

1.3. Tipos de láseres
- 1.3.1. El láser excimer
- 1.3.2. Perfiles de ablación
- 1.3.3. El optometrista en el quirófano de cirugía refractiva láser
- 1.3.4. Programación de la cirugía y protocolos de seguridad
- 1.3.5. Realización de un nomograma

1.4. Pruebas preoperatorias para la cirugía refractiva corneal
- 1.4.1. Topografía y tomografía corneal
  - 1.4.1.1. Topografía corneal normal
  - 1.4.1.2. Astigmatismo corneal vs. Refractivo: aplicación de la regla de Javal
  - 1.4.1.3. Topografías patológicas
  - 1.4.1.4. Topografías sospechosas
- 1.4.2. Paquimetría
  - 1.4.2.1. Valores normales, límites y paquimetrías finas
  - 1.4.2.2. Limitaciones en la cirugía debidas a la paquimetría
- 1.4.3. Refracción
  - 1.4.3.1. Agudezas visuales
  - 1.4.3.2. Refracción subjetiva vs. Refracción objetiva
  - 1.4.3.3. Refracción cicloplégica
  - 1.4.3.4. Indicación quirúrgica
- 1.4.4. Comprobación de las pruebas
  - 1.4.4.1. El briefing prequirúrgico

1.5. Postoperatorio y complicaciones en la cirugía refractiva corneal
- 1.5.1. Intraoperatorias
  - 1.5.1.1. Corrección de errores de programación mediante vectores de potencias dióptricas
  - 1.5.1.2. Lentículo incompleto
  - 1.5.1.3. Lentículo completo
  - 1.5.1.4. Pérdida de epitelio
- 1.5.2. Postoperatorias
  - 1.5.2.1. Dislocación del flap
  - 1.5.2.2. Queratitis sicca
  - 1.5.2.3. Infección
  - 1.5.2.4. Crecimiento epitelial en la interfase
  - 1.5.2.5. Síndrome de fluido en la interfase
  - 1.5.2.6. Aumento de la presión intraocular cortico-dependiente
  - 1.5.2.7. Toxic Anterior Segment Síndrome (TASS)
  - 1.5.2.8. Pérdida de calidad visual

1.6. Fundamento físico del cambio refractivo inducido por lentes intraoculares
- 1.6.1. Solución del ojo teórica
  - 1.6.1.1. Lentes fáquicas
  - 1.6.1.2. Lentes pseudofáquicas en el cristalino transparente y cataratas

1.7. Prueba preoperatoria para la cirugía intraocular
- 1.7.1. Lente fáquica
- 1.7.2. Cirugía de cristalino

1.8. Biometría ocular y cálculo de lentes intraoculares
- 1.8.1. Fórmula de cálculo de la lente intraocular pseudofáquica
- 1.8.2. Fórmula de cálculo de la lente intraocular fáquica
- 1.8.3. Biometría ocular ultrasónica y óptica

1.8.4. Fórmulas de cálculo de la potencia de la lente intraocular
1.8.5. Cálculo en ojos intervenidos de cirugía refractiva corneal láser
1.8.5.1. Método de Haigis
1.8.5.2. Método de Shammas
1.8.5.3. Barrett true-K
1.9. Tipos de lentes intraoculares
1.9.1. Monofocales
1.9.2. Multifocales
1.9.3. Tóricas
1.9.4. Acomodativas
1.10. Postoperatorio y complicaciones en la cirugía refractiva intraocular
1.10.1. Intraoperatorias
1.10.2. Preoperatorias tempranas
1.10.3. Postoperatorias tardías

Módulo 2. Bioestadística para la investigación en óptica y optometría

2.1. Concepto de bioestadística y epidemiología
2.1.1. Definición de estadística y bioestadística
2.1.2. La investigación clínica
2.1.3. Niveles de evidencia
2.1.4. Óptica y Optometria basadas en la evidencia
2.2. Un experimento de medida de agudezas visuales
2.2.1. La duda de la profesora
2.2.2. El error aleatorio y el error sistemático
2.2.3. Responder a una pregunta desde la intuición o desde la ciencia
2.2.4. La estimación puntual o por intervalo
2.2.5. El intervalo de confianza: concepto y utilidad
2.2.6. El contraste de hipótesis: concepto y utilidad
2.3. Estadística descriptiva
2.3.1. Tipos de variables
2.3.2. Medidas de tendencia central
2.3.3. Medidas de dispersión
2.3.4. Representación gráfica de los resultados de una investigación
2.3.5. Uso de software
2.3.6. Ejemplos aplicados a la Óptica y la Optometría.
2.4. Distribuciones de probabilidad
2.4.1. Concepto de probabilidad
2.4.2. Concepto de distribución de probabilidad
2.4.3. Distribución binomial
2.4.4. Distribución normal
2.4.5. Concepto de normalidad y homocedasticidad
2.4.5.1. Distribución normal tipificada
2.4.6. Uso de software
2.4.7. Ejemplos aplicados a la Óptica y la Optometría
2.5. Intervalos de confianza
2.5.1. Estimación puntual o por intervalo
2.5.2. El intervalo de confianza del 95%
2.5.3. Estimación del tamaño muestral
2.5.4. Estimación de una media
2.5.5. Estimación de una proporción
2.5.6. Intervalo de confianza para una diferencia de medias
2.5.7. Intervalo de confianza para una diferencia de proporciones
2.5.8. Uso de software
2.5.9. Ejemplos aplicados a la Óptica y la Optometría
2.6. Contraste de hipótesis
2.6.1. El p-valor
2.6.2. Análisis crítico del p-valor
2.6.3. Test de normalidad
2.6.3.1. Kolmogorov-Smirnov
2.6.3.2. Test de Shapiro-Wilk
2.6.4. Test de homocedasticidad
2.6.5. Uso de software
2.6.6. Ejemplos aplicados a la Óptica y la Optometría
2.7. Test para la comparación de dos muestras y dos proporciones
2.7.1. Test paramétricos y no paramétricos
2.7.2. Test de la T de *Student*
2.7.3. Test de Welch
2.7.4. Test de Wilcoxon
2.7.5. Test de Mann-Whitney

2.7.6. Intervalo de confianza para la diferencia de medias
2.7.7. Uso de software
2.7.8. Ejemplos aplicados a la Óptica y la Optometría
2.8. Test para la comparación de más de dos muestras o proporciones
2.8.1. ANOVA
2.8.2. Kruskal-Wallis
2.8.3. Análisis post-hoc
2.8.4. Uso de software
2.8.5. Ejemplos aplicados a la Óptica y la Optometría
2.9. Análisis de regresión
2.9.1. Lineal simple
2.9.2. Lineal múltiple
2.9.3. Logística
2.9.4. Uso de software
2.9.5. Ejemplos aplicados a la Óptica y la Optometría
2.10. Análisis de comparación y concordancia entre métodos de medida
2.10.1. Diferencia entre concordancia y correlación
2.10.2. Método gráfico de Bland-Altman
2.10.3. Uso de software
2.10.4. Ejemplos aplicados a la Óptica y la Optometría

Módulo 3. Terapia visual en la práctica clínica

3.1. Anamnesis
3.1.1. Historia clínica del paciente
3.1.2. Triada: paciente, familia y optometrista
3.2. Valoración de la función sensorial y acomodativa
3.2.1. La función sensorial: supresión y estereopsis
3.2.2. Disfunciones acomodativas
3.2.3 Material necesario
3.3. Valoración de la función vergencial y oculomotora
3.3.1. Disfunciones vergenciales
3.3.2. Disfunciones oculomotoras
3.3.3. Material necesario



3.4. Valoración del procesamiento de la información visual
- 3.4.1. Relación entre visión y aprendizaje
- 3.4.2. Habilidades visuoespaciales
- 3.4.3. Habilidades de análisis visual
- 3.4.4. Habilidades de integración visomotora

3.5. Terapia visual en disfunciones no estrábicas
- 3.5.1. Intervención en disfunciones acomodativas
- 3.5.2. Intervención en disfunciones binoculares
- 3.5.3. Intervención en disfunciones oculomotoras

3.6. Terapia visual en ambliopía y estrabismos
- 3.6.1. Tipos de intervención en ambliopía
- 3.6.2. Intervenciones en estrabismos

3.7. Terapia visual en daño cerebral con afectación visual
- 3.7.1. Clasificación de lesiones cerebrales
- 3.7.2. Problemas visuales tras lesión cerebral adquirida
- 3.7.3. Examen visual
- 3.7.4. Pronóstico y plan de intervención

3.8. Terapia visual en el deporte y otras profesiones
- 3.8.1. Visión deportiva
- 3.8.2. Habilidades visuales según disciplina deportiva
- 3.8.3. Técnicas y procedimientos de selección y entrenamiento en deportistas
- 3.8.4. Terapia visual en otras profesiones

3.9. Terapia visual en comorbilidad con trastornos del neurodesarrollo, baja visión, personas con discapacidad y diversidad funcional
- 3.9.1. Examen visual en los trastornos del neurodesarrollo
- 3.9.2. Protocolos de intervención según la evidencia y guías clínicas actuales
- 3.9.3. Terapia visual en pacientes con baja visión
- 3.9.4. Triada: alumno, familia y escuela

3.10. Ejercicio transdisciplinar en terapia visual
- 3.10.1. Modelos de informes optométricos
- 3.10.2. Comunicación con la familia
- 3.10.3. Comunicación con los pacientes
- 3.10.4. Comunicación con los profesionales sanitarios
- 3.10.5. Comunicación con la escuela
- 3.10.6. Intervención visual en el aula

Módulo 4. Métricas y medidas de la calidad visual

4.1. Principios de Aberrometría
- 4.1.1. Frente de onda
  - 4.1.1.1. Frente de onda perfecto
  - 4.1.1.2. Frente de onda aberrado
- 4.1.2. Sistema óptico perfecto y difracción
  - 4.1.2.1. Anillos de difracción
- 4.1.3. Clasificación de las aberraciones ópticas
  - 4.1.3.1. De alto orden
  - 4.1.3.2. De bajo orden
- 4.1.4. Descomposición en polinomios de Zernike
  - 4.1.4.1. Coeficientes de Zernike
  - 4.1.4.2. Valores normales

4.2. Aberraciones ópticas clínicamente significativas
- 4.2.1. Aberración esférica
  - 4.2.1.1. Fundamento óptico
  - 4.2.1.2. Aberración esférica positiva
  - 4.2.1.3. Aberración esférica negativa
  - 4.2.1.4. Valores normales
- 4.2.2. Coma
  - 4.2.2.1. Valores normales

4.3. Métricas para la medida de la calidad visual
- 4.3.1. Coeficientes de Zernike
- 4.3.2. Ratio de Strehl
- 4.3.3. CSF y MTF
- 4.3.4. RMS

4.4. Aberraciones oculares externas
- 4.4.1. Geometría corneal
- 4.4.2. Asfericidad
  - 4.4.2.1. Coeficientes de asfericidad
  - 4.4.2.2. Aberración esférica y asfericidad
- 4.4.3. Distribución normal de las aberraciones corneales
  - 4.4.3.1. Asfericidad en el ojo normal
  - 4.4.3.2. Coma en el ojo normal

4.5. Aberraciones oculares internas
- 4.5.1. Cristalino
- 4.5.2. Medios

4.6. Aberraciones en la córnea irregular
- 4.6.1. Queratocono
- 4.6.2. Ectasia corneal

4.7. Cambios aberrométricos inducidos sobre la córnea
- 4.7.1. Ortoqueratología
  - 4.7.1.1. Caso de tratamiento centrado
  - 4.7.1.2. Caso de tratamiento descentrado
- 4.7.2. Cambios aberrométricos inducidos por la cirugía refractiva corneal
  - 4.7.2.1. Cirugía de la miopía
  - 4.7.2.2. Cirugía de la hipermetropía
  - 4.7.2.3. Ablaciones descentradas

4.8. Cambios aberrométricos inducidos por la cirugía de cristalino e implante de lente intraocular
- 4.8.1. Aberraciones de las lentes intraoculares
- 4.8.2. Asfericidad y aberraciones en el ojo pseudofáquico

4.9. Instrumentos de medida de la calidad visual
- 4.9.1. Topógrafos
- 4.9.2. Aberrometría Hartmann-Shack

4.10. Compensación de las aberraciones oculares
- 4.10.1. Lentes de contacto
- 4.10.2. Ablación láser guiada por topografía corneal

Módulo 5. Últimos avances en el manejo de la ambliopía

5.1. Información general
- 5.1.1. Desarrollo de agudeza visual
- 5.1.2. Periodo Crítico vs. Plasticidad

5.2. Definición

5.3. Tipos de ambliopías
- 5.3.1. Ambliopía refractiva
- 5.3.2. Ambliopía estrábica
- 5.3.3. Ambliopía por deprivación
- 5.3.4. Ambliopía por combinación

5.4. Alteraciones visuales
- 5.4.1. Agudeza visual
- 5.4.2. Sensibilidad al contraste
- 5.4.3. Sistema acomodativo
- 5.4.4. Motilidad ocular
- 5.4.5. Localización espacial (incertidumbre espacial y distorsiones)
- 5.4.6. Efecto de amontonamiento
- 5.4.7. Supresión y estereopsis
- 5.4.8. Rendimiento de lectura
- 5.4.9. Tareas visomotoras
- 5.4.10. Actividad neurológica y reacción pupilar
- 5.4.11. Cambios anatómicos

5.5. Agudeza visual
- 5.5.1. Sensibilidad al contraste
- 5.5.2. Sistema acomodativo
- 5.5.3. Motilidad ocular
- 5.5.4. Localización espacial (incertidumbre espacial y distorsiones)
- 5.5.5. Efecto de amontonamiento
- 5.5.6. Supresión y estereopsis
- 5.5.7. Rendimiento de lectura
- 5.5.8. Tareas visomotoras
- 5.5.9. Actividad neurológica y reacción pupilar
- 5.5.10. Cambios anatómicos

5.6. Evaluación y diagnóstico de inclusión y exclusión
- 5.6.1. Valoración de la agudeza visual
- 5.6.2. Evaluación del estado refractivo
- 5.6.3. Evaluación del sistema binocular
- 5.6.4. Evaluación del sistema acomodativo
- 5.6.5. Valoración de la motilidad ocular
- 5.6.6. Evaluación de la salud ocular

5.7. Tratamiento con corrección del estado refractivo. Últimos estudios
- 5.7.1. Corrección óptica a prescribir
- 5.7.2. Tiempo necesario para el efecto
- 5.7.3. Efectividad

5.8. Tratamiento con oclusión y penalización farmacológica. Últimos estudios
- 5.8.1. Oclusión
  - 5.8.1.1. Tipos de oclusión
  - 5.8.1.2. Tiempo de oclusión
  - 5.8.1.3. Efectividad
- 5.8.2. Penalización farmacológica
  - 5.8.2.1. Dosis de atropina
  - 5.8.2.2. Efectividad
  - 5.8.2.3. Comparativa de tratamiento con oclusión vs. penalización farmacológica
  - 5.8.2.4. Cumplimiento del tratamiento
  - 5.8.2.5. Regresión del tratamiento
- 5.8.3. Tratamiento con terapia visual. Últimos estudios
  - 5.8.3.1. Ventajas e inconvenientes
  - 5.8.3.2. Actividades monoculares
  - 5.8.3.3. Actividades en visión de cerca y lejos
  - 5.8.3.4. Técnicas antisupresoras y terapia binocular
- 5.8.4. Otros tratamientos actuales y futuros
  - 5.8.4.1. Tratamiento farmacológico
  - 5.8.4.2. Acupuntura
  - 5.8.4.3. Otros tratamientos futuros
- 5.8.5. Manejo Integral del paciente con ambliopía
  - 5.8.5.1. Protocolo de actuación
  - 5.8.5.2. Evaluación de seguimiento
  - 5.8.5.3. Calendario de revisiones

Módulo 6. Baja visión y optometría geriátrica

6.1. Baja visión, definición y clasificaciones actuales
- 6.1.1. Definición, nuevos términos y conceptos
- 6.1.2. ¿Qué es un examen de baja visión?
- 6.1.3. Visión funcional
- 6.1.4. Nuevo concepto de visión frágil
- 6.1.5. Distintas clasificaciones, ¿un único protocolo?
- 6.1.6. Estadísticas relacionadas con limitación visual de todo tipo
- 6.1.7. Acepciones y terminología
- 6.1.8. Estadísticas sobre baja visión
- 6.1.9. Decálogo de baja visión

6.2. Patologías oculares y resto de condiciones que provocan baja visión
- 6.2.1. Patologías degenerativas y no degenerativas
- 6.2.2. Clasificación de dichas patologías por su afección
- 6.2.3. Fisiopatogenia
- 6.2.4. Factores de riesgo
- 6.2.5. Evolución actual de dichas patologías, epidemiologia
- 6.2.6. Proceso de ajuste al déficit visual
- 6.2.7. Baja visión en niños y bebes

6.3. Anamnesis en baja visión e intervención multidisciplinar
- 6.3.1. Consideraciones previas
- 6.3.2. Pautas de Interacción con personas con baja Visión
- 6.3.3. Papel de la familia y/o acompañantes del paciente
- 6.3.4. ¿Cómo trasmitir la información?
- 6.3.5. Acompañamiento de la persona con baja visión
- 6.3.6. Selección del paciente, éxito o fracaso, pronósticos de resultados

6.4. Protocolo de intervención clínica en personas con baja visión o perdida visual moderada y severa
- 6.4.1. Diagrama de la OMS
- 6.4.2. Personas susceptibles de adaptar ayudas de baja visión y rehabilitación visual
- 6.4.3. Mejora en la intervención en personas con baja visión, visión frágil o lesiones neurológicas
- 6.4.4. Consejos para los profesionales para ayudar al paciente y familiares
- 6.4.5. Protocolo interdisciplinar de derivación
- 6.4.6. Interacción con personas con perdida visual
- 6.4.7. A mismas condiciones, distintas soluciones

6.5. Material en consultas de baja visión
- 6.5.1. Actitud y aptitud
- 6.5.2. Material en la consulta de baja visión y geriátrica
- 6.5.3. Test necesarios para la evaluación
- 6.5.4. Productos comerciales, ¿cuáles son útiles?
- 6.5.5. Organización de una consulta para de baja visión
- 6.5.6. Informes de ayudas para pacientes y familiares

6.6. Examen del paciente en baja visión y visión geriátrica
- 6.6.1. Valores fundamentales para la atención de pacientes con baja visión y geriátricos
- 6.6.2. Síndrome en el profesional *"Dunning-Kruger"*
- 6.6.3. Refracción del paciente con baja visión
- 6.6.4. Visión de lejos
- 6.6.5. Visión próxima
- 6.6.6. ¿Qué quiere el paciente?

6.7. Ayudas visuales y no visuales en limitación visual, baja visión y Geriatría
- 6.7.1. Ayudas ópticas, clasificación
- 6.7.2. Ayudas no ópticas. Entorno en pacientes con baja visión
- 6.7.3. Ayudas electrónicas, clasificación y utilidades
- 6.7.4. Últimas tecnologías e Inteligencia artificial para baja visión
- 6.7.5. Como crear circunstancias positivas

6.8. La luz, su importancia y conceptos básicos necesarios para baja visión
- 6.8.1. Nociones de espectro de la luz
- 6.8.2. Conceptos básicos
- 6.8.3. Adaptación a la luz y oscuridad en baja visión
- 6.8.4. Deslumbramiento, factor fundamental en baja visión y Geriatría
- 6.8.5. Variable de los objetos que influyen la visión
- 6.8.6. Filtros selectivos: no todo vale

6.9. Entrenamiento en ayudas con el paciente de baja visión, acompañamiento y seguimiento
- 6.9.1. Elección óptima en ayudas para el paciente
- 6.9.2. Información clara y documentada sobre las ayudas prescritas
- 6.9.3. Pautas en el entrenamiento de las ayudas
- 6.9.4. Entrenamiento específico en visión lejana, media y próxima
- 6.9.5. Expectativas y percepciones
- 6.9.6. Seguimiento e intervención multidisciplinar, entrenamiento
- 6.9.7. Conceptos de TR, y orientación al paciente

6.10. Optometría geriátrica. El envejecimiento y los problemas de visión
- 6.10.1. Pilares de la Geriatría
- 6.10.2. Envejecimiento y discapacidad visual
- 6.10.3. Cambios físicos importantes
- 6.10.4. Valoración de la autonomía personal
- 6.10.5. Características neuropsicológicas más relevantes
- 6.10.6. Examen optométrico en pacientes geriátricos
- 6.10.7. Correcciones adecuadas en pacientes geriátricos
- 6.10.8. Apoyo al bienestar

Módulo 7. Farmacología de uso oftálmico

7.1. Principios generales de Farmacología
- 7.1.1. Concepto de fármaco
- 7.1.2. Mecanismo de acción de los fármacos

7.2. Farmacocinética
- 7.2.1. Vías de administración de los fármacos
- 7.2.2. Proceso LADME: Liberación, Absorción, Distribución, Metabolismo y Excreción de los Fármacos
- 7.2.3. Reacciones adversas de los fármacos administrados por vía general y por vía tópica ocular

7.3. Fármacos anestésicos en oftalmología
- 7.3.1. Efectos farmacológicos de los anestésicos aplicados a nivel ocular
- 7.3.2. Uso de los anestésicos en oftalmología
- 7.3.3. Reacciones adversas

7.4. Fármacos que modifican el diámetro de la pupila
- 7.4.1. Efectos farmacológicos de los midriáticos, mióticos y ciclopléjicos aplicados a nivel ocular
- 7.4.2. Uso de estos fármacos en oftalmología
- 7.4.3. Reacciones adversas

7.5. Fármacos hipotensores oculares
- 7.5.1. Patología del glaucoma
- 7.5.2. Mecanismos de acción de estos fármacos
- 7.5.3. Reacciones adversas

7.6. Fármacos antiinfecciosos
- 7.6.1. Fármacos antibióticos
- 7.6.2. Fármacos antivíricos
- 7.6.3. Fármacos antifúngicos

7.7. Fármacos antiinflamatorios y antihistamínicos
- 7.7.1. Fármacos AINES
- 7.7.2. Fármacos antiinflamatorios esteroideos
- 7.7.3. Fármacos antihistamínicos



7.8. Fármacos antiangiogénicos
- 7.8.1. Patología de la DMAE
- 7.8.2. Mecanismo de acción de los fármacos antiangiogénicos

7.9. Toxina botulínica
- 7.9.1. Mecanismo de acción de la toxina botulínica
- 7.9.2. Uso de la toxina botulínica en estrabismos

7.10. Fármacos utilizados en el diagnóstico de la alteración de la superficie ocular. Lágrimas artificiales y humectantes oculares
- 7.10.1. Colorantes oculares
- 7.10.2. Lágrimas artificiales y humectantes oculares

Módulo 8. Últimos avances en instrumentación óptica y optométrica

8.1. Caracterización de la lágrima
- 8.1.1. Caracterización de las glándulas de Meibomio: indicaciones para el tratamiento con Luz Pulsada Intensa (IPL)
- 8.1.2. Técnicas cualitativas y cuantitativas
- 8.1.3. Valoración de los patrones lagrimales

8.2. Caracterización de la córnea
- 8.2.1. Topografía corneal: sistemas de Placido y fotografía de Scheimpflug
- 8.2.2. Tomografía de coherencia óptica (OCT) del segmento anterior
- 8.2.3. Microscopía endotelial
- 8.2.4. Biomecánica corneal

8.3. Caracterización de la esclera: topografía escleral

8.4. Evaluación de la cámara anterior y el ángulo iridocorneal
- 8.4.1. Técnicas clásicas
- 8.4.2. OCT del segmento anterior
- 8.4.3. Gonioscopía
- 8.4.4. Biomicroscopía Ultrasónica (UBM)

8.5. Tonometría
- 8.5.1. Técnicas
- 8.5.2. Instrumentación

8.6. Evaluación del cristalino
- 8.6.1. Técnicas
- 8.6.2. Instrumentación

8.7. Evaluación del nervio óptico, de la retina (árbol vascular, parénquima y área macular) y coroides
- 8.7.1. Oftalmoscopía
- 8.7.2. OCT del segmento posterior
- 8.7.3. Retinografía
- 8.7.4. Otras técnicas

8.8. Evaluación del campo visual
- 8.8.1. Campimetría computerizada

8.9. Sistemas para evaluar la calidad visual y la dispersión de la luz

8.10. Biometría ocular
- 8.10.1. Usos en Optometría
- 8.10.2. Biometría ultrasónica
- 8.10.3. Biometría óptica

Módulo 9. Optometría pediátrica

9.1. Introducción
- 9.1.1. Metas optométricas en la población pediátrica
- 9.1.2. Escala evolutiva del niño en los primeros años de vida

9.2. Desarrollo del sistema visual
- 9.2.1. La ruta visual: retina-cuerpo geniculado lateral-corteza visual
- 9.2.2. Otras rutas, estructuras y conexiones

9.3. Epidemiología y guías clínicas
- 9.3.1. Consideraciones previas
- 9.3.2. Prevalencia de errores refractivos, ambliopía y estrabismo
- 9.3.3. Otras prevalencias

9.4. Diseño del gabinete y aptitud del optometrista
- 9.4.1. El optometrista y el niño
- 9.4.2. Diseño de consulta pediátrica
- 9.4.3. Inclusión desde la diversidad

9.5. Historia clínica en la población pediátrica
- 9.5.1. Anamnesis de 0 a 3 años
- 9.5.2. Anamnesis de 3 a 7 años
- 9.5.3. Anamnesis de 7 a 18 años

9.6. Agudeza visual, estado refractivo y sensibilidad al contraste en la población pediátrica
- 9.6.1. Desarrollo de la agudeza visual en población pediátrica
- 9.6.2. Refracción y su evolución en la población pediátrica
- 9.6.3. Sensibilidad al contraste en población pediátrica

9.7. Acomodación y función oculomotora en la población pediátrica
- 9.7.1. Acomodación en población pediátrica
- 9.7.2. Función oculomotora en población pediátrica

9.8. Función binocular y evaluación perceptual
- 9.8.1. Función binocular
- 9.8.2. Evaluación perceptual y otras habilidades

9.9. Detección de alteraciones patológicas en la población pediátrica
- 9.9.1. Detección de alteraciones en polo anterior
- 9.9.2. Detección de alteraciones en polo posterior

9.10. Implicación transdisciplinar del optometrista en terapia visual
- 9.10.1. Comunicación con otros sanitarios
- 9.10.2. Comunicación con profesionales educativos

Módulo 10. Contactología avanzada

10.1. Córnea y superficie ocular
- 10.1.1. Córnea
- 10.1.2. Lágrima
- 10.1.3. Relación lente-ojo

10.2. Topografía corneal
- 10.2.1. Introducción y principios
- 10.2.2. Topografías basadas en disco de plácido y en elevación
- 10.2.3. Tipos de mapa y su aplicación

10.3. Biomicroscopía
- 10.3.1. Introducción
- 10.3.2. Técnicas y usos
- 10.3.3. Fotografía y captura de imágenes

10.4. Adaptación de lentes de contacto en córnea regular
- 10.4.1. ¿Cuándo una córnea es regular?

10.4.2. Lentes RGP
10.4.2.1. Materiales
10.4.2.2. Diseños
10.4.3. Adaptación personalizada de lentes blandas
10.4.3.1. Introducción
10.4.3.2. Concepto de sagita
10.4.3.3. Importancia de la altura sagital en lentes blandas
10.5. Adaptación de lentes de contacto en córnea irregular
10.5.1. Definición de córnea irregular
10.5.2. Lentes corneales
10.5.3. Lentes esclerales
10.5.4. Otras soluciones posibles
10.6. Principios de la ortoqueratología
10.6.1. Historia
10.6.2. Mecanismo del tratamiento
10.6.3. Diseño de las lentes
10.6.4. Evaluación del fluorograma
10.6.5. Evaluación de la topografía
10.7. Ortoqueratología avanzada
10.7.1. Miopía
10.7.2. Astigmatismo
10.7.3. Hipermetropía
10.8. Control de miopía con lentes de contacto
10.8.1. Introducción a la miopía
10.8.2. Ortoqueratología
10.8.3. Lentes blandas multifocales
10.8.4. Tratamientos combinados con atropina
10.9. Adaptación de lentes multifocales para presbicia
10.9.1. Curva de desenfoque y perfiles de potencia
10.9.2. Lentes RGP
10.9.3. Lentes blandas
10.10. Complicaciones en contactología
10.10.1. Complicaciones derivadas de la adaptación
10.10.2. Complicaciones ajenas a la adaptación

Módulo 11. Luz y Óptica

11.1. Naturaleza de la luz
11.1.1. Ondas y corpúsculos
11.1.2. El frente de onda
11.1.2.1. Ondas y rayos
11.1.3. Principios de fotometría
11.1.4. Flujo luminoso
11.1.5. Intensidad luminosa
11.1.6. Luminancia
11.2. Óptica paraxial
11.2.1. Entorno paraxial
11.2.2. Definiciones
11.2.3. Refracción y reflexión
11.2.4. Ley de Snell
11.3. Meniscos, lentes y trazado de rayos
11.3.1. Definición de dioptría
11.3.2. Menisco esférico
11.3.2.1. Focal y potencia de un menisco esférico
11.3.3. Lentes delgadas
11.3.3.1. Focal y potencia de una lente
11.3.3.2. Lentes esféricas
11.3.3.3. Lentes asféricas
11.3.3.4. Lentes tóricas o astigmáticas
11.3.3.5. Lentes esferotóricos
11.3.4. Trazado de rayos
11.3.5. Diafragmas
11.4. Sistemas ópticos
11.4.1. Lente gruesa
11.4.1.1. Acoplamiento óptico de las dos superficies
11.4.1.2. Planos principales y nodales
11.4.1.3. Focal y potencia de la lente

11.4.2. Sistema de dos lentes
11.4.2.1. Acoplamiento óptico de las dos lentes
11.4.2.2. Planos principales y nodales
11.4.2.3. Focal y potencia del sistema
11.5. Instrumentos ópticos
11.5.1. Telescopio
11.5.1.1. Newton
11.5.1.2. Galileo
11.5.1.3. Aumentos
11.5.2. Microscopio
11.5.2.1. Aumentos
11.5.3. El ojo como "instrumento óptico"
11.6. Aberraciones ópticas I
11.6.1. El frente de onda perfecto vs. El real
11.6.2. Análisis de la calidad de un sistema óptico
11.6.2.1. Difracción
11.6.2.2. Limitación de la difracción al sistema perfecto
11.6.2.3. Función de transferencia de la modulación (MTF)
11.6.2.4. Función de expansión del punto (PSF)
11.6.2.5. Razón de Strehl
11.7. Aberraciones ópticas II
11.7.1. Aberración esférica
11.7.1.1. Aberración esférica vs. Asfericidad
11.7.2. Coma
11.7.3. Polinomios de Zernike
11.7.3.1. Aberraciones de bajo y alto orden
11.7.3.2. RMS
11.7.4. Aberraciones de Seidel
11.7.5. Aberrómetros clínicos

Módulo 12. Anomalías visuales y métodos de medida

12.1. Anatomía ocular
12.1.1. El globo ocular
12.1.2. La córnea
12.1.3. El cristalino
12.1.4. La retina
12.1.5. Nervio óptico
12.1.6. Vía visual
12.2. El sistema óptico ocular I
12.2.1. Córnea
12.2.1.1. Queratometría simplificada: SimK
12.2.1.2. Potencia corneal total
12.2.2. Cristalino
12.2.2.1. Potencia
12.2.3. Acoplamiento córnea-cristalino
12.2.3.1. Planos principales y nodales del ojo
12.2.3.2. Focal y potencia del ojo
12.3. El sistema óptico ocular II
12.3.1. Diafragmas y pupilas del ojo
12.3.1.1. Diafragma de apertura
12.3.1.2. Pupilas de entrada y salida
12.3.1.3. Acomodación
12.3.2. Puntos remoto y próximo
12.4. Medida de la calidad visual
12.4.1. Agudeza visual
12.4.1.1. Métricas de medida de la agudeza visual
12.4.1.1. Optotipos
12.4.2. Visión del contraste
12.4.3. Aberrometría
12.4.3.1. Aberrometría corneal
12.4.3.2. Aberrómetro Hartmann-Shack
12.5. Ametropías esféricas y cilíndricas

12.5.1. Miopía
12.5.1.1. Definición
12.5.1.2. Tipos
12.5.2. Hipermetropía
12.5.2.1. Definición
12.5.2.2. Tipos
12.5.3. Astigmatismo
12.5.3.1. Definición
12.5.3.2. Intervalo de Sturm
12.5.3.3. Tipos
12.5.3.4. Regular
12.5.3.5. Irregular
12.5.4. Presbicia
12.5.4.1. Definición
12.5.5. Evolución con la edad
12.5.6. Distribución de las ametropías en la población
12.6. Refracción ocular
12.6.1. Métodos objetivos de refracción
12.6.1.1. Autorrefractometría
12.6.1.2. Retinoscopía
12.6.2. Refracción subjetiva
12.6.3. Refracción cicloplégica
12.7. Topografía y queratometría
12.7.1. El queratómetro
12.7.2. Topografía corneal
12.7.2.1. Mapas topográficos
12.7.2.2. Tomografía
12.7.2.3. Aplicaciones
12.8. Biometría ocular
12.8.1. Biometría ultrasónica
12.8.2. Biometría óptica
12.8.3. Aplicaciones
12.9. Notación vectorial de la refracción
12.9.1. Vector de potencias cilíndricas
12.9.2. Aplicaciones
12.9.2.1. Contactología
12.9.2.2. Cirugía refractiva
12.10. Visión binocular
12.10.1. Acomodación y convergencia
12.10.2. Heteroforias y estrabismos
12.10.3. Fusión y estereopsis
12.10.4. Métodos de examen de la visión binocular

Módulo 13. Alternativas de corrección visual

13.1. Principio de la corrección ocular
13.1.1. Corrección en gafa
13.1.2. Corrección en lente de contacto
13.1.3. Corrección mediante modificación de la potencia corneal
13.1.4. Opciones intraoculares
13.1.4.1. Lentes fáquicas
13.1.4.2. Lentes pseudofáquicas
13.2. Tecnología óptica
13.2.1. Tipos de vidrio óptico
13.2.2. Índice de refracción
13.2.3. Número de Abbe
13.2.4. Lentes esféricas
13.2.5. Lentes asféricas
13.2.6. Lentes astigmáticas
13.2.6.1. Lentes cilíndricas
13.2.6.2. Lentes esferocilíndricas
13.2.6.3. Transposición
13.3. Contactología
13.3.1. Tipos de lentes de contacto
13.3.1.1. Estudio de adaptación
13.3.2. Ortoqueratología nocturna
13.3.3. Complicaciones

13.4. Cirugía refractiva corneal láser I
- 13.4.1. Principio de la corrección
- 13.4.2. Pruebas preoperatorias
- 13.4.3. LASIK
  - 13.4.3.1. Indicación
  - 13.4.3.2. Procedimiento
  - 13.4.3.3. Complicaciones

13.5. Cirugía refractiva corneal láser II
- 13.5.1. PRK y LASEK
  - 13.5.1.1. Indicación
  - 13.5.1.2. Procedimiento
  - 13.5.1.3. Complicaciones

13.6. Lentes fáquicas
- 13.6.1. Tipos
- 13.6.2. Indicación
- 13.6.3. Pruebas preoperatorias
- 13.6.4. Procedimiento
- 13.6.5. Complicaciones

13.7. Lentes pseudofáquicas
- 13.7.1. Biometría ocular y cálculo de lentes intraoculares
  - 13.7.1.1. Biómetros
  - 13.7.1.2. Fórmulas de cálculo
  - 13.7.1.3. Tipos de lentes intraoculares
    - 13.7.1.3.1. Monofocales
    - 13.7.1.3.2. Multifocales
    - 13.7.1.3.3. Tóricas
  - 13.7.1.4. Recursos de cálculo online
- 13.7.2. Tipos de lentes intraoculares pseudofáquicas





Una experiencia de capacitación única, clave y decisiva para impulsar tu desarrollo profesional"

06

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.



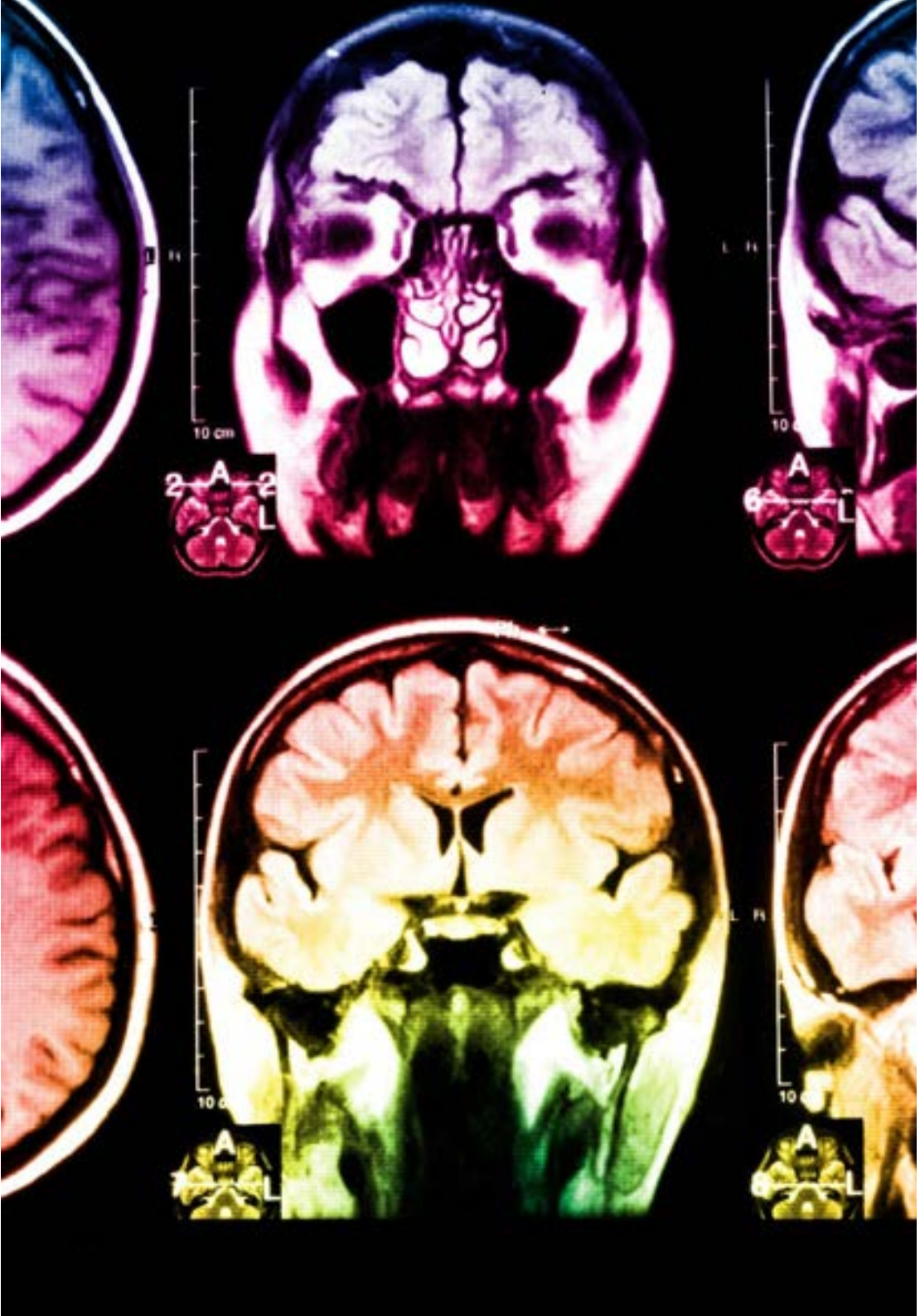
Relearning Methodology

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.

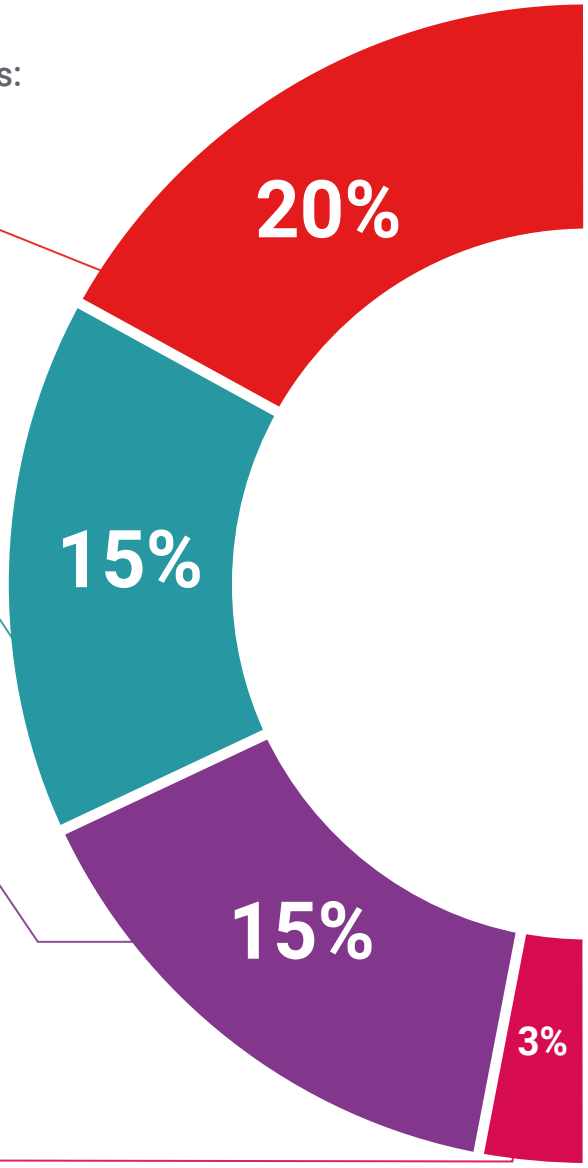
Resúmenes interactivos

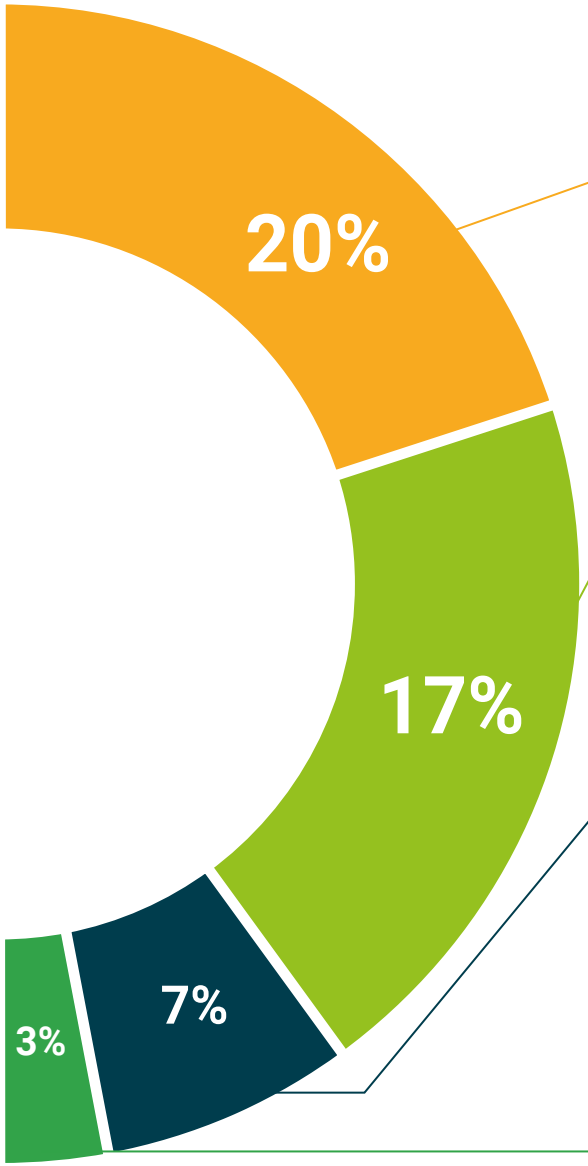
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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.

07

Titulación

El Máster Título Propio en Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Máster Título Propio en Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

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

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

Título: **Máster Título Propio en Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica**

N.º Horas Oficiales: **1.950 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

MÁSTER TÍTULO PROPIO

en

Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica

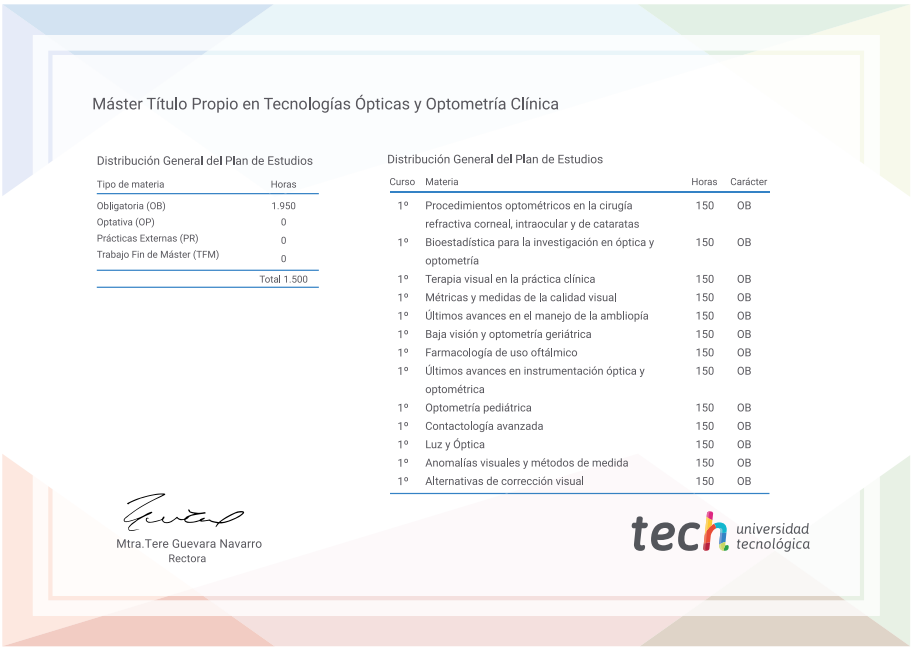
Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 1.950 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

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

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

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: AFW0R23S techtitute.com/titulos


Máster Título Propio en Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica

Distribución General del Plan de Estudios

Tipo de materia	Horas
Obligatoria (OB)	1.950
Optativa (OP)	0
Prácticas Externas (PR)	0
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0
	Total 1.500

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	Horas	Carácter
1º	Procedimientos optométricos en la cirugía refractiva corneal, intraocular y de cataratas	150	OB
1º	Bioestadística para la investigación en óptica y optometría	150	OB
1º	Terapia visual en la práctica clínica	150	OB
1º	Métricas y medidas de la calidad visual	150	OB
1º	Últimos avances en el manejo de la ambliopía	150	OB
1º	Baja visión y optometría geriátrica	150	OB
1º	Farmacología de uso oftálmico	150	OB
1º	Últimos avances en instrumentación óptica y optométrica	150	OB
1º	Optometría pediátrica	150	OB
1º	Contactología avanzada	150	OB
1º	Luz y Óptica	150	OB
1º	Anomalías visuales y métodos de medida	150	OB
1º	Alternativas de corrección visual	150	OB

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

tech universidad tecnológica

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

tech universidad tecnológica

Máster Título Propio

Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica

Modalidad: **Online**

Duración: **12 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **1.950 h.**

Máster Título Propio

Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica



tech universidad tecnológica