



Proyecto/Guía docente de la asignatura

Asignatura	Neurooftalmología		
Materia	EsNRV_A1 Neurooftalmología		
Módulo	Neuro-oftalmología		
Titulación	Máster de Subespecialidades Oftalmológicas		
Plan		Código	EsVR_A4
Periodo de impartición	Anual	Tipo/Carácter	Optativa
Nivel/Ciclo		Curso	1º
Créditos ECTS	6		
Lengua en que se imparte	Castellano		
Profesor/es responsable/s	José Carlos Pastor Jimeno		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	pastor@ioba.med.uva.es		
Departamento	Cirugía, Oftalmología, ORL y Fisioterapia		

1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

Es una subespecialidad de la Oftalmología plenamente reconocida a nivel de ejercicio práctico al que pueden acceder especialistas en Oftalmología o especialistas en Neurología.

Se trata de una de las asignaturas más importantes del máster para los alumnos que quieran obtener el título de Especialista en Neuro-oftalmología ya que se enfoca a que el alumno adquiera y sea capaz de aplicar los conocimientos necesarios para un correcto diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuro-oftalmológicas.

En esta asignatura se enfatizan algunos aspectos como son los tratamientos basados en la evidencia, los protocolos de tratamiento universalmente aceptados y las nuevas terapias biológicas. Además, se recuerda al alumno la importancia de la neuroanatomía, de las exploraciones de neuroimagen y complementarias y las bases de realización de los ensayos clínicos.

1.2 Relación con otras materias

Guarda relación con materias de otros másteres tales como "Diagnóstico genético y terapias avanzadas en las enfermedades vitreoretinianas", "Prácticas clínico quirúrgicas", y la de "Elementos básicos de la investigación" y "TFM".

1.3 Prerrequisitos

El alumno debe ser titulado en Medicina y Cirugía y haber finalizado su especialidad en Oftalmología o en Neurología

2. Competencias

2.1 Generales

G1	Definir las estrategias más adecuadas para prevenir las enfermedades propias de cada subespecialidad y la discapacidad generada por cada una de ellas.
G2	Identificar adecuadamente las distintas presentaciones de cada uno de los procesos patológicos específicos en el paciente oftalmológico.
G3	Aplicar con criterio profesional el tratamiento más apropiado en cada circunstancia, sea éste médico o quirúrgico.
G4	Indicar el tratamiento rehabilitador pertinente en cada situación de discapacidad visual.
ET1	Capacidad para reconocer, diferenciar y entender las distintas partes del ojo y las del sistema nervioso central implicadas en el sistema visual tanto sensorial como motor y sus patologías.
ET2	Comprender y reconocer la estructura y función normal del globo ocular en general.
ET3	Analizar críticamente y con criterios científicos las innovaciones técnicas y tecnológicas en el campo de la patología ocular y la neurología y aprender su uso adecuado cuando sea pertinente.
ET4	Elaborar y defender argumentos y resolver problemas dentro del estudio de la patología oftalmológica.
ET5	Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades oftalmológicas en cada una de sus subespecialidades.
ET6	Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico aplicado al ámbito oftalmológico y ciencias relacionadas.

ET8	Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud y asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario.
ET9	Ser capaz de transmitir al paciente y su entorno, el diagnóstico diferencial, los tratamientos o procedimientos posibles, ventajas y consecuencias, de forma clara, objetiva y empática.
ET11	Tomar decisiones de carácter clínico quirúrgico consecuencia de los resultados de las pruebas específicas de carecer oftalmológico en cada una de las subespecialidades y la evolución del paciente.
ET12	Ser capaz de organizar los recursos tanto humanos como equipamientos y medios técnicos de la consulta y quirófano oftalmológico y sus subespecialidades como líder.
ET13	Conocimiento y colaboración en el cumplimiento de la documentación derivada de los sistemas de documentación clínica, especializados en oftalmología y aquellos derivados de sistemas de calidad.
ET14	Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.
ET16	Ser capaz de realizar la práctica médica y quirúrgica a través de la aplicación de los conocimientos y aptitudes propias de cada subespecialidad.

2.2 Específicas

EsNRV_1	Realizar examen neurooftalmológico y neurológico correlacionando la clínica con la topografía de las lesiones.
EsNRV_2	Comprender y reconocer los signos y síntomas que definen las patologías neuro-oftalmológicas diferenciando las urgentes
EsNRV_3	Comprender y reconocer los agentes causales y factores de riesgo que determinan las patologías neuro-oftalmológicas más frecuentes, tanto los genéticos como los dependientes del sexo, del estilo de vida, así como los demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.
EsNRV_4	Dominar las técnicas de exploración paraclínica y su interpretación (OCT, campimetría computarizada, RMN y TAC orbitaria y cerebral, ERG y EOG, así como la variedad de test de visión cromática y contraste y su interpretación). Comprender y reconocer los sistemas básicos de exploración de neuro-imagen y sus indicaciones
EsNRV_5	Conocer los criterios indicaciones y limitaciones de las exploraciones del sistema visual sensorial y motor
EsNRV_6	Realizar un examen neuro-oftalmológico adecuado de un paciente con patología neuro-oftalmológica con la capacidad de adaptar la secuencia del examen clínico al perfil y estado sanitario del paciente.
EsNRV_7	Elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada derivada de la observación y la relación entre signos y síntomas visuales y oculares, para después realizar un diagnóstico diferencial, relacionando los resultados de las pruebas instrumentales en cada caso clínico.
EsNRV_8	Indicar y aplicar la terapia médica, física o quirúrgica más adecuada y convenientemente actualizada de los procesos agudos y crónicos neuro-oftalmológicos más prevalentes y enumerar los criterios terapéuticos basados en protocolos científicamente desarrollados (siempre que éstos existan). Correlacionar la patología neurooftalmológica con la patología sistémica (esclerosis múltiple, miastenia grave, arteritis de células gigantes, Sarcoidosis, enfermedad cerebrovascular, tumores cerebrales, aneurismas y malformaciones arteriovenosas, enfermedades reumatológicas), intoxicaciones (por mercurio, plomo, metanol, fármacos, carencias nutricionales), síndromes paraneoplásicos, síndromes neurocutáneos, infecciosos, oftalmoplejía externa progresiva crónica).
EsNRV_9	Establecer el pronóstico aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.
EsNRV_10	Plantear y proponer las medidas de rehabilitación visual adecuadas cuándo el paciente ha perdido función visual de forma



	irreversible.
--	---------------



3. Objetivos

- El alumno será capaz de utilizar correctamente y con soltura la exploración de la motilidad ocular tanto intrínseca como extrínseca, la dinámica y estática pupilares, la biomicroscopía de fondo, el examen oftalmológico a imagen invertida, la técnica de oftalmoscopia con indentación escleral y la ecografía cinética en su aplicación al diagnóstico de las enfermedades neuro-oftalmológicas siendo capaz de interpretar los hallazgos más frecuentes.
- El alumno deberá ser capaz de indicar, realizar e interpretar correctamente un campo visual, un test de visión de colores, de sensibilidad al contraste, un examen de autofluorescencia, una angiografía fluoresceínica, y un examen con OCT.
- El alumno deberá ser capaz de indicar e interpretar un estudio electrofisiológico ocular que incluya las variedades de electroretinograma, los potenciales evocados visuales y el electroculograma.
- El alumno deberá ser capaz de proponer técnicas de neuro-imagen para alcanzar un diagnóstico.
- El alumno deberá ser capaz de proponer un diagnóstico, realizando un diagnóstico diferencial de la patología puramente ocular y por lo tanto sin repercusión neuro-oftalmológica.
- El alumno deberá adquirir los conocimientos necesarios para entender la patogenia de las diferentes enfermedades.
- El alumno conocerá los criterios y algoritmos terapéuticos de la terapéutica neuro-oftalmológica basados en protocolos científicamente desarrollados (siempre que éstos existan).
- El alumno deberá elegir y utilizar el fármaco más adecuado para cada enfermedad en función de criterios de seguridad, eficacia y relación coste efectividad
- El alumno deberá enumerar los efectos sistémicos de los distintos grupos farmacológicos utilizados en patología y las repercusiones oculares de fármacos sistémicos.
- El alumno será capaz de realizar una correcta exploración de la motilidad ocular extrínseca, que incluya la medida de las desviaciones.
- El alumno deberá ser capaz de indicar y ejecutar correctamente un examen de OCT de pacientes con patología neuro-oftalmológica
- Al término del programa el alumno deberá ser capaz de explicar y seguir todos los protocolos de actuación implantados en la unidad de Neuro-oftalmología.
- El alumno obtendrá la firma de los consentimientos informados en al menos 20 procedimientos.
- El alumno informará a los pacientes del pronóstico de su enfermedad tras al menos 20 diagnósticos y al menos 20 procedimientos terapéuticos.
- El alumno será capaz de sentar las indicaciones respecto a las medidas rehabilitadoras y paliativas en casos de pacientes con baja visión debida a patología neuro-oftalmológica, coroidea y vitreoretiniana.
- El alumno deberá identificar todas las ayudas de baja visión más usuales, así como las indicaciones más habituales de cada una de ellas.
- El alumno será capaz de llevar a cabo cuidados preventivos y de promoción de la salud en el campo de la patología neuro-oftalmológica.
- El alumno deberá ser capaz de identificar las bases de las denominadas “buenas practicas clínicas” y realizar el correspondiente curso de acreditación
- El alumno colaborará en la cumplimentación de los cuadernos de recogida de datos de los estudios o de ensayos clínicos en neurooftalmología y en el diseño de ensayos clínicos cumpliendo con las normas de buena práctica clínica exigidas por la normativa vigente, y llevará a cabo labores de farmacovigilancia en oftalmología en la institución en que se forme. El alumno manejará los sistemas informáticos de gestión de la historia clínica, y cumplimentará debidamente toda la documentación requerida en base a la legislación vigente o a la implantación los sistemas de calidad.

4. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque 1: Neuro-oftalmología

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

En este bloque el alumno adquirirá conocimientos y competencias sobre enfermedades neuro-oftalmológicas

b. Objetivos de aprendizaje

Temas a desarrollar	Resultados de aprendizaje:
Neuroanatomía. La historia clínica. La exploración básica.	<ul style="list-style-type: none">• El alumno deberá describir la anatomía de los cuatro segmentos del nervio óptico (porciones intraocular, intraorbitaria, intracanalicular e intracraneal), las tres porciones del segmento intraocular (prelaminar, laminar y retrolaminar), anatomía y correlación funcional del quiasma óptico, correlación anatomo-clínica, anatomía de la vía visual retroquiasmática y su correlación anatomo-clínica. Anatomía de la vía pupilar y su correlación anatomo-clínica. Anatomía de las vías supranucleares de la mirada (Sacádicos, seguimiento lento, nistagmo Optocinético, vestibulo-ocular, fijación, Vergencias) y su correlación anatomo-clínica. Anatomía del mesencéfalo dorsal, drenaje del LCR, territorios vasculares cerebrales y polígono de Willis. Anatomía y correlación anatómica y clínica de los pares craneales.• El alumno deberá adquirir los conocimientos necesarios para realizar una correcta exploración oftalmológica y neuro-oftalmológica• El alumno deberá enumerar los distintos elementos de exploración ocular y manejarlos con soltura• El alumno deberá ser capaz de realizar una correcta evaluación de las pupilas que incorporen las técnicas de imagen y sospechar la patología neuro-oftalmológica• El alumno deberá realizar un estudio de la motilidad ocular extrínseca e intrínseca y de la función visual• El alumno manejará e interpretará con soltura un OCT, una retinografía y una autofluorescencia• El alumno deberá realizar con soltura una exploración de la dinámica y la estática pupilar y de la acomodación• El alumno deberá conocer adecuadamente las indicaciones de las diferentes exploraciones campimetrías• El alumno deberá conocer las indicaciones de las exploraciones electrofisiológicas oculares y haber asistido al menos a 20 de ellas colaborando, bajo supervisión a su realización• El alumno obtendrá la firma de los consentimientos informados en al menos 30 procedimientos.• El alumno informará a los pacientes del pronóstico de su enfermedad tras al menos 10 diagnósticos y al menos 10 procedimientos terapéuticos.• El alumno colaborará en la cumplimentación de los cuadernos de recogida de datos de los estudios o de ensayos clínicos en retina y en el diseño de ensayos clínicos cumpliendo con las normas de buena práctica clínica exigidas por la normativa vigente, y llevará a cabo labores de farmacovigilancia en oftalmología en la institución en que se forme.• El alumno manejará los sistemas informáticos de gestión de la historia clínica, y cumplimentará debidamente toda la documentación requerida en base a la legislación vigente o a la implantación los sistemas de calidad.
Pérdidas de visión transitorias, permanentes y visión borrosa. Pérdidas de campo visual. Alteraciones de la visión del color	<ul style="list-style-type: none">• El alumno deberá adquirir los conocimientos necesarios para diferenciar las pérdidas de función visual (tanto agudeza visual como campo) de origen ocular de las de origen neuro-oftalmológicas.• El alumno deberá ser capaz de reconocer las pérdidas de visión relacionadas con la ambliopía.• El alumno debe ser capaz de realizar las exploraciones de agudeza visual y campo con soltura indicando las más adecuadas en cada caso.• El alumno deberá ser capaz de manejar la escala logMar y realizar la conversión de valores a

escala decimal

- El alumno deberá ser capaz de estimar la visión de colores y realizar una correcta interpretación de los resultados diferenciando las discromatopsias congénitas de las adquiridas
- El alumno deberá ser capaz de realizar una exploración de la sensibilidad al contraste y realizar una correcta interpretación de los resultados
- El alumno obtendrá la firma de los consentimientos informados en al menos 5 procedimientos.
- El alumno informará a los pacientes del pronóstico de su enfermedad tras al menos 5 diagnósticos y al menos 5 procedimientos terapéuticos.
- El alumno será capaz de llevar a cabo cuidados preventivos y de promoción de la salud en el campo de la patología neuro-oftalmológica centrados tanto en el individuo como en la comunidad.
- El alumno colaborará en la cumplimentación de los cuadernos de recogida de datos de los estudios o de ensayos clínicos en neuro-oftalmología y en el diseño de ensayos clínicos cumpliendo con las normas de buena práctica clínica exigidas por la normativa vigente, y llevará a cabo labores de farmacovigilancia en oftalmología en la institución en que se forme.
- El alumno manejará los sistemas informáticos de gestión de la historia clínica, y cumplimentará debidamente toda la documentación requerida en base a la legislación vigente o a la implantación los sistemas de calidad.

Pupilas desiguales

- El alumno deberá adquirir los conocimientos necesarios para entender la patología pupilar
- El alumno deberá ser capaz de realizar una exploración pupilar adecuada y conocer las pruebas farmacológicas
- El alumno obtendrá la firma de los consentimientos informados en al menos 5 procedimientos.
- El alumno informará a los pacientes del pronóstico de su enfermedad tras al menos 5 diagnósticos y al menos 5 procedimientos terapéuticos.
- El alumno será capaz de llevar a cabo cuidados preventivos y de promoción de la salud en el campo de la patología pupilar centrados tanto en el individuo como en la comunidad.
- El alumno colaborará en la cumplimentación de los cuadernos de recogida de datos de los estudios o de ensayos clínicos en patología pupilar y en el diseño de ensayos clínicos cumpliendo con las normas de buena práctica clínica exigidas por la normativa vigente, y llevará a cabo labores de farmacovigilancia en oftalmología en la institución en que se forme.
- El alumno manejará los sistemas informáticos de gestión de la historia clínica, y cumplimentará debidamente toda la documentación requerida en base a la legislación vigente o a la implantación los sistemas de calidad.

Vision doble. Movimientos oculares anómalos

- El alumno deberá adquirir los conocimientos necesarios para entender la patogenia de las diferentes enfermedades que cursan con diplopía.
 - El alumno deberá ser capaz de realizar una correcta exploración instrumental de una parálisis infranuclear que incluya la medida en dioptrías prismáticas de la desviación.
 - El alumno deberá ser capaz de establecer el grado de estereopsis de un paciente colaborador.
 - El alumno deberá ser capaz de realizar una correcta evaluación de la estática y dinámica palpebral
 - El alumno deberá adquirir los conocimientos necesarios para identificar las parálisis supranucleares
 - El alumno deberá ser capaz de reconocer los tipos de movimientos oculares anómalos mas frecuentes descartando las causas de origen ocular.
 - El alumno colaborará en la cumplimentación de los cuadernos de recogida de datos de los estudios o de ensayos clínicos en patología oculomotora y en el diseño de ensayos clínicos
-

cumpliendo con las normas de buena práctica clínica exigidas por la normativa vigente, y llevará a cabo labores de farmacovigilancia en oftalmología en la institución en que se forme.

- El alumno manejará los sistemas informáticos de gestión de la historia clínica, y cumplimentará debidamente toda la documentación requerida en base a la legislación vigente o a la implantación los sistemas de calidad.
- El alumno deberá describir el concepto de medicina basada en la evidencia
- El alumno deberá enumerar y definir los diferentes grados de evidencia
-

**Cefaleas.
Alucinaciones**

- El alumno deberá ser capaz de realizar una aproximación diagnóstica a las diferentes causas de cefaleas, descartando las de origen ocular y las relacionadas con hipertensión intracraneal.
- El alumno deberá ser capaz de identificar los signos y síntomas oculares más frecuentes de las auras migrañosas
- El alumno deberá ser capaz de sospechar al existencia de alucinaciones visuales

**Ensayos
clínicos.**

- El alumno colaborará en la cumplimentación de los cuadernos de recogida de datos de los estudios o de ensayos clínicos en patología neuro-oftalmológica y en el diseño de ensayos clínicos cumpliendo con las normas de buena práctica clínica exigidas por la normativa vigente.
- Llevará a cabo labores de farmacovigilancia en oftalmología en la institución en que se forme.
- El alumno manejará los sistemas informáticos de gestión de la historia clínica, y cumplimentará debidamente toda la documentación requerida en base a la legislación vigente o a la implantación los sistemas de calidad.

**Introgénia
ocular.
Diagnóstico de
los síndromes
multisistémicos
y genéticos.**

- El alumno deberá elegir y utilizar el fármaco más adecuado para cada enfermedad en función de criterios de seguridad, eficacia y relación coste efectividad
- El alumno deberá enumerar los efectos sistémicos de los distintos grupos farmacológicos utilizados en patología neuro-oftalmológica.
- El alumno deberá definir los grupos farmacológicos que administrados por vía sistémica producen con más frecuencia efectos adversos a nivel neuro-oftalmológico
- El alumno deberá definir y reconocer los efectos retinianos más frecuentes de las medicaciones sistémicas y sospechar cuando una patología neuro-oftalmológica puede estar originada por una medicación general.
- El alumno será capaz de llevar a cabo cuidados preventivos y de promoción de la salud en el campo de la patología neuro-oftalmológica centrados tanto en el individuo como en la comunidad.
- El alumno manejará los sistemas informáticos de gestión de la historia clínica, y cumplimentará debidamente toda la documentación requerida en base a la legislación vigente o a la implantación los sistemas de calidad.
- El alumno deberá tener los conocimientos básicos de las siguientes patologías y diagnósticos:
 - Neuropatías ópticas diagnóstico, vasculares, tumorales, traumáticas, hereditarias.
 - ADN mitocondrial en neuropatía óptica hereditaria de Leber.
 - Pruebas de los genes OPA 1, OPA 2, OPA 3 y ácido metilglutacónico en atrofia óptica hereditaria.
 - Prueba de anticuerpos antiacuaporina-4 en el espectro de la neuromielitis óptica de Devic.
 - Diagnóstico de los síndromes neurocutáneos (Neurofibromatosis tipo 1 y 2, esclerosis tuberosa, enfermedad de Von-Hippel-Lindau, síndrome de Wyburn-Masson, Sturge-Weber y Klippel-Trenaunay-Weber).
- Aporte del Neurooftalmólogo en el diagnóstico de síndromes neonatales con neuropatías ópticas (adrenoleucodistrofias, enfermedad de Krabbe, enfermedad de Canavan, enfermedad de Pelizeaus-Merzbacher, síndrome de De Morsier, síndrome de Aicardi, síndrome de

Wolfram, etc).

- Síndromes de neuropatías de pares craneales (VI par, síndrome de Foville, Raymond, Millar-Gubler; III par, síndrome de Weber, Benedikt, Claude; VII parálisis de Bell, síndrome de Gradenigo, pseudogradenigo, lágrimas de cocodrilo).
- Tumores cerebrales (síndromes del quiasma óptico; adenomas de la hipófisis, craneofaringioma, meningioma del esfenoides y del seno cavernoso, tumores occipitales y escotoma centelleante, síndrome de Foster-Kennedy, hemianopsias homónimas en tumores con involucro temporal y parietal, etc).
- Anomalías vasculares cerebrales (parálisis del III par craneal y aneurismas de la arteria comunicante posterior, síndrome del seno cavernoso y neuropatía óptica en aneurismas de la arteria carótida intracavernosa, dolicoectasia basilar, fístula carotídeo-cavernosa).
- Esclerosis múltiple y manifestaciones neurooftalmológicas (oftalmoplejía internuclear, síndrome del 1 y ½, síndrome del 8 y ½, síndrome de WEBINO, neuritis óptica, intrusiones sacádicas y oftalmoplejías “troncales”).
- Hallazgos en RMN, escala EDSS, estudio general del tratamiento y sus complicaciones relacionadas con neurooftalmología (edema macular con el uso de Fingolimod, leucoencefalopatía multifocal progresiva por Natalizumab, dimetilfumarato, Alemtuzumab).
- Neuromielitis óptica de Devic.
- Miastenia grave, manifestaciones neurooftalmológicas, clasificación y variantes. Prueba del hielo, descanso, test de Jolly, Tensilon. Tratamiento y complicaciones.
- Síndrome de Guillain Barré y sus variantes, síndrome de Miller Fisher y anticuerpos anti GQ1b.

c. Contenidos

Temas a desarrollar	breve descripción
Aproximación al paciente. La historia clínica en neurooftalmología	Examen oftalmológico básico. Examen del sistema visual sensorial. Examen del sistema motor básico. Identificación de signos y síntomas que denoten urgencias
Conceptos básicos en neuroimagen	Descripción somera de las técnicas. Indicaciones y posibilidades
Perdidas de visión	Causas oculares y extraoculares. Metodología de la exploración. Algoritmos diagnósticos
Trastornos del sistema oculomotor	Parálisis supra e infranucleares. Trastornos de los movimientos oculares. Movimientos oculares anómalos
Estudios electrofisiológicos	ERG, EOG, PEV. Tipos, indicaciones e interpretación de resultados
Ensayos clínicos.	Ensayos clínicos. Concepto, bases legales. Fases. Concepto de buenas prácticas clínicas Ensayos clínicos claves de la oftalmología moderna. Farmacovigilancia.
Toxicidad neurooftalmológica por fármacos de administración sistémica. Iatrogenia ocular	Efectos oculares adversos de la medicación sistémica Efectos sistémicos adversos de la medicación ocular

d. Métodos docentes

- Prácticas clínicas en consulta con Portfolio del alumno.
- Estudio personal por parte del alumno de las clases magistrales teóricas locutadas previamente colgadas en Moodle y que cubren todos los contenidos de la materia.



- Asistencia al Curso de Investigación en Patologías Retinianas, al Curso de Fundamentos de la Visión y al Curso de Elementos Básicos de la Investigación del Máster de Investigación en Ciencias de la Visión, así como al Curso de Formación Continuada en oftalmología (curso de extensión universitaria).
- Presentación de Sesiones clínicas por parte del alumno en el Curso de Formación Continuada.
- Tutoría virtual mediante foro abierto en Moodle.

e. Plan de trabajo

Estudio individual de los contenidos de las clases magistrales colgadas en Moodle, clases prácticas de resolución de casos en consulta, presentación de sesiones clínicas, asistencia a otros cursos de la unidad docente, tutoría presencial y/o virtual.

f. Evaluación

- Evaluación de las habilidades prácticas mediante valoración personal de su desempeño en consulta: 5 puntos. La realización de las actividades prácticas en consulta es imprescindible en al menos un 50%.
- Evaluación del Portfolio del alumno: 0,5 puntos.
- Evaluación de las sesiones clínicas impartidas por el alumno: 2 puntos.
- Asistencia a Cursos y realización de sus actividades evaluativas: 2 puntos.
- Otras actividades complementarias (ej.: asistencia o presentaciones en congresos): 0,5 punto.

g Material docente

Esta sección será utilizada por la Biblioteca para etiquetar la bibliografía recomendada de la asignatura (curso) en la plataforma Leganto, integrada en el catálogo Almena y a la que tendrán acceso todos los profesores y estudiantes. Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. Los profesores tendrán acceso, en breve, a la plataforma Leganto para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas") de forma que en futuras guías solamente tendrán que poner el enlace permanente a Leganto, el cual también se puede poner en el Campus Virtual.

g.1 Bibliografía básica

- Atlas de la Retina. Lawrence A. Jannuzzy. Saunders 2011. ISBN-10: 8480868201 e ISBN-13: 978-8480868204
- American Academy of Ophthalmology. Neuro-ophthalmology. Basic and Clinical Science Course. Section 5. 2010
- Miller N, Subramanian PS, Patel V. Walsh and Hoyt's Clinical Neuroophthalmology. The essentials. Wolters Kluwer. Philadelphia 2016
- Arruga J, Sanchez Dalmau B. Neuropatías ópticas: diagnóstico y tratamiento. Ponencia de la Sociedad Española de Oftalmología. 2002
- Chan JW. Optic Nerve Disorders. Diagnosis and Management. Springer. New York 2010
- Schiefer U, Wilhelm H, Hart W. Clinical Neuro-ophthalmology. A practical guide. Springer. New York 2007
- Manual de diagnóstico y tratamiento de cefaleas. Grupo de estudio de cefaleas del la Sociedad Española de Neurología.
- Kline LB, Bajandas FJ. Neuro-Ophthalmology Review Manual. 5th ed. SLACK, Thorofare, NJ. 2004.
- Ropper A, Samuels M, Kline J. Adams & Victor, principios de neurología. 10ª. Ed. McGrawHill. 2016.

g.2 Bibliografía complementaria

-
-

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

Revisión de revistas digitales: Ophthalmology, Retina, JAMA Ophthalmology, American Journal of Ophthalmology, Survey of Ophthalmology, British Journal of Ophthalmology, IOVs, etc.

h. Recursos necesarios

Ordenador y proyector en el aula.

i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
6	Durante un curso académico completo.

Añada tantas páginas como bloques temáticos considere realizar.

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Clases magistrales teóricas (sesiones expositivas) que se colgarán en Moodle para estudio mediante trabajo autónomo individual del alumno.

Tutoría presencial complementada con tutoría virtual mediante foro abierto en Moodle (atención personalizada a los estudiantes de ayuda para facilitar el aprendizaje).

Preparación de sesiones clínicas que reforzarán el aprendizaje en temas concretos.

Metodología docente durante las prácticas en consulta basada en el caso clínico implica el desarrollo de herramientas de evaluación continua en el tiempo, relacionada con la pericia y profesionalización del estudiante en el diagnóstico y diseño terapéutico de cada caso. De esta forma se toma en consideración para la evaluación del estudiante aspectos como:

- Se utiliza como método de aprendizaje el diagnóstico de casos reales en consulta oftalmológica, seguido del diseño de la terapia y su aplicación, seguimiento y control de resultados en el tiempo. El caso clínico, en su diagnóstico y diseño de terapia, implica el conocimiento del estado científico tanto a nivel clínico como de investigación, y el estudio de la patología con el objeto de alcanzar un conocimiento profundo que conlleve el diagnóstico preciso y el diseño de terapias efectivas. Si se detecta desconocimiento de alguna materia básica se recomendará lecturas y estudio de materiales adecuados y personalizados a cada alumno.
- El caso clínico lleva implícito un alto componente práctico que facilita al estudiante la puesta en práctica de lo aprendido durante el análisis del caso a través del diagnóstico y diseño terapéutico.
- El tutor, se convierte en un elemento fundamental en el desarrollo del caso, ya que acompaña a estudiante durante su análisis y definición terapéutica.
- La competencia en el desarrollo práctico durante el diagnóstico, diseño terapéutico y aplicación de la terapia, así como control de sus resultados.
- Participación durante el tratamiento del caso con el objeto de avanzar en la solución de este.
- Desarrollo de actividades de análisis, recopilación de información, presentación de estado del arte científico de la patología, etc, con el objeto de profundizar en el conocimiento del caso y su tratamiento.

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA ⁽¹⁾	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Prácticas clínicas (>50%) junto con realización de Portfolio	50	Estudio y trabajo autónomo individual Clases teóricas (colgadas en Moodle)	50
Presentación de sesiones clínicas	3	Tutoría presencial y/o virtual	15
Asistencia a otros Cursos de la Unidad Docente	25	Sesiones de evaluación y revisión	4
Otras actividades voluntarias (trabajo tutelado, asistencia a seminarios o congresos)	3		
Total presencial	81	Total no presencial	69
TOTAL presencial + no presencial			150

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor para otro grupo presente en el aula.

7. Sistema y características de la evaluación

Criterio: cuando al menos el 50% de los días lectivos del cuatrimestre transcurran en normalidad, se asumirán como criterios de evaluación los indicados en la guía docente. Se recomienda la evaluación continua ya que implica minimizar los cambios en la agenda.

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación práctica continuada complementada con Portfolio del alumno	70%	Obligatoria la asistencia a >50% de las consultas de retina de los Centros Clínicos, en que se realizará evaluación continuada y se valorará la participación en las consultas durante la parte práctica de la asignatura.
Preparación de sesiones Clínicas	10%	El alumno preparará al menos 3 sesiones clínicas a lo largo de año evaluada mediante rúbrica.
Asistencia a otros Cursos de la Unidad Docente	10%	Realizará las correspondientes evaluaciones de estos cursos.
Otras actividades formativas a elegir (seminarios de investigación, conferencias y otras actividades)	10%	Se anuncian a lo largo del semestre

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
 - Será obligatorio obtener evaluación positiva práctica de los tutores con los que está el alumno a través de una rúbrica diseñada ad-hoc.
 - El alumno tendrá que haber completado su portfolio. En él tendrá que haber superado un mínimo del 50% de días de asistencia a consulta (se fijarán al menos 4 módulos de consulta a la semana para el estudiante a tiempo completo, y al menos 2 para el estudiante a tiempo parcial).
 - El alumno tiene que haber preparado e impartido 3 sesiones clínicas que pueden ser de un tema de la especialidad y/o de un caso clínico. Su calidad será evaluada también mediante una rúbrica preparada ad-hoc.
 - El alumno tiene que haber asistido y superado la evaluación de al menos otros 2 cursos de los impartidos por la Unidad Docente.
 - Se otorgarán hasta 0,5 puntos si el alumno asiste a los seminarios de investigación del IOBA o a congresos de la especialidad. La asistencia a los mismos será acreditada también a través del portfolio.
- **Convocatoria extraordinaria:**
 - Los mismos que en la extraordinaria.



8. Consideraciones finales

No hay,



