

Guía docente de la asignatura

**Visión y Dificultades de
Aprendizaje (M47/56/3/5)**Fecha de aprobación por la Comisión
Académica: 26/10/2022**Máster**

Máster Universitario en Investigación en Optometría y Óptica Visual

MÓDULO

Optometría y Clínica

RAMA

Ciencias

**CENTRO RESPONSABLE
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

Semestre

Anual

Créditos

3

Tipo

Optativa

**Tipo de
enseñanza**Semipre
sencial**PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES**

Grado en Óptica y Optometría, Diplomados en Óptica y Optometría que hayan cursado la asignatura Rehabilitación Visual, experiencia previa laboral en diagnóstico y tratamiento de problemas de visión binocular

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

1. Introducción a las dificultades de aprendizaje.
2. Evaluación de las dificultades de aprendizaje en niños.
3. Identificación de pacientes con dificultades de aprendizaje durante el examen visual.
4. Habilidades visuales implicadas en el proceso de aprendizaje.
5. Tratamiento de las habilidades visuomotoras y perceptivas.
6. El papel del Optometrista en el tratamiento de las habilidades visuales relacionadas con el aprendizaje.
7. Trabajo interdisciplinar para el tratamiento de niños con dificultades de aprendizaje.



COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.
- CG05 - Comprender y ser capaz de analizar y evaluar teorías científicas, su desarrollo y resultados en el ámbito de la optometría y óptica de la visión
- CG06 - Trabajar en equipo y de forma interdisciplinar, aplicando a nuevos entornos laborales y de investigación principios, teorías y modelos de optometría y óptica visual.
- CG07 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE03 - Elaborar informes, artículos y memorias científico-clínicas en optometría y ciencias de la visión.
- CE04 - Reconocer e interpretar los procesos que dan lugar a una alteración de la visión y del procesamiento de la información visual.
- CE06 - Diferenciar y organizar los diferentes tratamientos para solucionar un déficit visual.
- CE07 - Inferir un pronóstico de evolución y recuperación de los resultados obtenidos en pruebas visuales.
- CE08 - Comprender desde una perspectiva integral los aspectos estructurales, neuroquímicos, genéticos y funcionales de la visión.
- CE09 - Interpretar los aspectos básicos que interrelacionan el desarrollo infantil y adulto con el aprendizaje y evolución visual.
- CE10 - Conocer las bases neurológicas de la visión, procesamiento visual y su modelización.
- CE11 - Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento del sistema visual, aplicar las técnicas básicas para su exploración e interpretar los resultados obtenidos.



- CE13 - Aplicar de manera lógica y razonada los protocolos de atención visual, trabajando de manera interdisciplinaria con otros especialistas.
- CE16 - Organizar el seguimiento de pacientes con afecciones visuales e implicaciones inducidas por enfermedades oculares, sistémicas y neurológicas.
- CE17 - Crear nuevos diseños de terapias y dispositivos para el tratamiento y mejora de la visión.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Reconocer y desarrollar el respeto y promoción de los Derechos Humanos, de la cultura de la paz y los valores democráticos, y contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- CT02 - Aplicar los principios de igualdad de género y de accesibilidad universal en el desempeño de su profesión.
- CT03 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.
- CT04 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos; y las habilidades de negociación, así como el espíritu emprendedor
- CT05 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

1. Diferenciar los distintos problemas de aprendizaje que se pueden dar durante la edad infantil y continuar durante la edad adulta.
2. Conocer los rasgos por los que se caracterizan tanto personas con dificultades de aprendizaje en la lectoescritura (dislexia), así como el trastorno del déficit de la atención y la hiperactividad.
3. Conocer las diferentes pruebas diagnósticas que se realizan para llegar a un diagnóstico de diferentes dificultades de aprendizaje.
4. Relacionar los posibles problemas de visión que pueden estar asociados con cada patrón de problema de aprendizaje, identificando las posibles vías visuales afectadas.
5. Escoger los diferentes tratamientos a nivel visual que pueden mejorar el cuadro sintomático en este tipo de pacientes.

El alumno será capaz de:

- Identificar si está ante un niño con problema de aprendizaje y usar los test más adecuados para valorar su refracción y agudeza visual.
- Interpretar los informes remitidos por los diferentes especialistas y terapeutas que ya trabajan con el niño para poder realizar una mejor evaluación visual.
- Adaptar el examen visual a las necesidades visuales de cada paciente.
- Evaluar, diagnosticar y tratar estos pacientes con necesidades especiales sin que su problema de aprendizaje interfiera en el examen y en las decisiones del optometrista.
- Emitir informes sobre el estado visual del paciente para el propio paciente y el resto de especialistas que lo estén tratando, con el objetivo de tratar al paciente interdisciplinariamente si fuese necesario.



PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

Bloque 1. Aprendizaje: Definición, teorías y procesos.

Bloque 2. Bases neurológicas visuales y del aprendizaje.

Bloque 3. Dificultades de aprendizaje y su relación con el área visual.

Bloque 4. Test específicos para la evaluación de las diferentes capacidades de aprendizaje y visopercepción.

Bloque 5. Problemas de visión que pueden afectar al aprendizaje escolar.

Bloque 6. Intervención optométrica y trabajo multidisciplinar. Protocolos de actuación.

Bloque 7. Terapia visual integrada para dificultades del aprendizaje y problemas visuales.

PRÁCTICO

Práctica 1: Análisis de casos prácticos para identificar perfiles de dificultades de aprendizaje

Práctica 2: Estrategias para la atención de niños con dificultades de aprendizaje en base a sus características conductuales, emocionales y atencionales

Práctica 3: Elaboración de informes y protocolos de derivación

Práctica 4: identificación de las áreas visoperceptivas en diferentes tareas de entrenamiento gamificadas

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. Efficacy of vision therapy in children with learning disability and associated binocular vision anomalies J. Rizwana Hussaindeen, P. Shah, K. Kumar Ramaniam, L. Ramanujan <http://www.journalofoptometry.org/en/efficacy-vision-therapy-in-children/articulo/S1888429617300377/>
2. Learning disabilities, dyslexia, and vision. Handler SM, Fierson WM, Section on Ophthalmology; Council on Children with Disabilities; American Academy of Ophthalmology; American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus; American Association of Certified Orthoptists. *Pediatrics*. 2011 Mar;127(3):e818-56. doi:10.1542/peds.2010-3670. Epub 2011 Feb 28. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21357342>
3. Immaturity of the oculomotor saccade and vergence interaction in dyslexic children: evidence from a reading and visual search study. Bucci MP1, Nassibi N, Gerard CL, Bui-Quoc E, Seassau M. *PLoS One*. 2012;7(3):e33458. doi: 10.1371/journal.pone.0033458. Epub 2012 Mar 16. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22438934>
4. Poor binocular coordination of saccades in dyslexic children. Bucci MP1, Brémond-Gignac D, Kapoula Z. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2008 Mar;246(3):417-28. Epub 2007 Nov 29. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18046570>
5. Vila Chaves, J. Ó., & Gutiérrez Martínez, F. (2013). Manual básico de dificultades de aprendizaje: Concepto, evaluación e intervención / José Óscar Vila Chaves, Francisco Gutiérrez Martínez (Coordinadores). Madrid: Sanz y Torres.



6. Wirtz, M. (2021). Habilidades cognitivas para niños con dificultades de aprendizaje / Melanie Wirtz. Madrid: Neuroaprendizaje Infantil.
7. Defior Citoler, S., Serrano, F., & Serrano, F. (Francisca D. (2015). Dificultades específicas de aprendizaje / Silvia Defior Citoler, Francisca Serrano Chica, Nicolás Gutiérrez Palma. Madrid: Síntesis.
8. Reverte García, M. de las H., Franco, P. N., & Sastre Vivaracho, B. (2015). TDA-H y dificultades específicas de aprendizaje en Educación Primaria : disortografía, discalculia, disgrafía y dislexia / [coordinador, Pedro Nicolás Franco ; autoras, María de las Huertas Reverte García , Beatriz Sastre Vivaracho]. Sevilla: Punto Rojo Libros.
9. Serrano Ruiz, F., & Monte Tablada, I. (2021). Análisis de casos de dificultades del aprendizaje : cuaderno de actividades/ Francisca Serrano, Isabel Monte Tablada. Granada: Avicam.
10. Fiuza Asorey, M. J., & Fernández Fernández, P. (2013). Dificultades de aprendizaje y trastornos del desarrollo : manual didáctico / María José Fiuza Asorey, María Pilar Fernández Fernández. Madrid: Pirámide
11. How the visual, aspects can be crucial in reading acquisition? The intriguing case of crowding and developmental dyslexia. Gori S1, Facoetti A1. J Vis. 2015 Jan 14;15(1):15.1.8. doi: 10.1167/15.1.8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25589292>

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. An evaluation of clinical treatment of convergence insufficiency for children with reading difficulties. Dusek WA1, Pierscionek BK, McClelland JF. BMC Ophthalmol. 2011 Aug 11;11:21. doi: 10.1186/1471-2475-11-21. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21835034>
2. Convergence Insufficiency Treatment Trial - Attention and Reading Trial (CITT-ART): Design and Methods.CITT-ART Investigator Group, Scheiman M, Mitchell GL, Cotter SA, Kulp M, Chase C, Borsting E, Arnold E, Denton C, Hertle R. Vis Dev Rehabil. 2015 Oct;1(3):214-228. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26942226>
3. A randomized clinical trial of treatments for convergence insufficiency in children.Scheiman M1, Mitchell GL, Cotter S, Cooper J, Kulp M, Rouse M, Borsting E, London R, Wensveen J; Convergence Insufficiency Treatment Trial Study Group. Arch Ophthalmol. 2005 Jan;123(1):14-24. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15642806>
4. Vision therapy/orthoptics for symptomatic convergence insufficiency in children: treatment kinetics. Scheiman M, Kulp MT, Cotter S, Mitchell GL, Gallaway M, Boas M, Coulter R, Hopkins K, Tamkins S; Convergence Insufficiency Treatment Trial Study Group. Optom Vis Sci. 2010 Aug;87(8):593-603. doi: 10.1097/OPX.0b013e3181e61bad. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20543758>
5. Efferent Vision Therapy. Rucker JC1, Phillips PH. J Neuroophthalmol. 2017 Jan 4. doi: 10.1097/WNO.0000000000000480. [Epub ahead of print <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28059865>
6. Convergence insufficiency and vision therapy. McGregor ML1. Pediatr Clin North Am. 2014 Jun;61(3):621-30. doi: 10.1016/j.pcl.2014.03.010. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24852157>
7. The magnocellular theory of developmental dyslexia.Stein J1. Dyslexia. 2001 Jan-Mar;7(1):12-36. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11305228>
8. Perceptual learning as a possible new approach for remediation and prevention of developmental dyslexia.Gori S1, Facoetti A2. Vision Res. 2014 Jun;99:78-87. doi: 10.1016/j.visres.2013.11.011. Epub 2013 Dec 8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24325850>

METODOLOGÍA DOCENTE

- M01 Lección Expositiva
- M02 Lección y Contenidos Virtuales



- M03 Sesiones y Foros de Discusión y Debate
- M05 Simulacro de Casos Clínicos
- M09 Seminarios

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

El contenido teórico será evaluado mediante una prueba con preguntas objetivas y/o preguntas cortas, suponiendo la calificación en esta prueba el 50% de la calificación total.

El contenido referente a la parte práctica será evaluado mediante problemas y ejercicios que serán realizados tanto de forma independiente por parte del alumnado como durante las sesiones online síncronas que puedan proponerse durante el curso. El peso sobre la evaluación final de la parte práctica será del 40%.

Finalmente, el 10% de la calificación total consistirá en la realización de actividades breves complementarias de distinto tipo (test autocorregibles, preguntas cortas, actividades de emparejamiento...) dedicadas a evaluar el seguimiento de la parte teórica y a reforzar conceptos.

Será necesario aprobar tanto la parte de teoría como la práctica (50% de la calificación máxima) para superar la asignatura. Si alguna de las partes no es superada, el promedio de las calificaciones no podrá en ningún caso efectuarse y la nota final a otorgar será como máximo 4,9.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

La teoría se evaluará con un examen teórico con un peso del 60% sobre la calificación final que contendrá preguntas objetivas y/o preguntas cortas.

La parte práctica contará con un peso del 40% y se evaluará mediante un examen acerca de los contenidos de la parte práctica que implicará resolución de casos prácticos y preguntas abiertas sobre aplicación de contenidos.

Será necesario aprobar tanto la parte de teoría como la práctica (50% de la calificación máxima) para superar la asignatura. Si alguna de las partes no es superada, el promedio de las calificaciones no podrá en ningún caso efectuarse y la nota final a otorgar será como máximo 4,9.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

La teoría se evaluará con un examen teórico con un peso del 60% sobre la calificación final que contendrá preguntas objetivas y/o preguntas cortas.

La parte práctica contará con un peso del 40% y se evaluará mediante un examen acerca de los contenidos de la parte práctica que implicará resolución de casos prácticos y preguntas abiertas sobre aplicación de contenidos.

Será necesario aprobar tanto la parte de teoría como la práctica (50% de la calificación máxima)





para superar la asignatura. Si alguna de las partes no es superada, el promedio de las calificaciones no podrá en ningún caso efectuarse y la nota final a otorgar será como máximo 4,9.

