

Guía docente

370013 - FONAMVB - Fundamentos de la Visión Binocular

Última modificación: 04/07/2025

Unidad responsable: Facultad de Óptica y Optometría de Terrassa
Unidad que imparte: 731 - OO - Departamento de Óptica y Optometría.

Titulación: GRADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA (Plan 2020). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2025 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: José Luis Alvarez Muñoz. Titular d'Escola Universitària.
<https://futur.upc.edu/JoseLuisAlvarezMunoz>

Otros: Pujol Ramo, Jaume. Catedràtic d'Universitat. <https://futur.upc.edu/JaumePujolRamo>

CAPACIDADES PREVIAS

Haber cursado Óptica Geométrica y Óptica Visual.

REQUISITOS

Haver cursat Òptica Geomètrica i Òptica Visual.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

CE06. (CAST) Reconocer el ojo como sistema óptico. Conocer los modelos básicos de visión. Conocer los parámetros y los modelos oculares.

CE13. (CAST) Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento. Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

Genéricas:

CG4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales en que esté implicado el ejercicio profesional de la optometría, entendiendo los fundamentos científicos de la óptica y la optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, los ensayos clínicos y la metodología de la investigación relacionada con la óptica y la optometría.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

Transversales:

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

METODOLOGÍAS DOCENTES

MD1 (Clase expositiva participativa de contenidos teóricos y prácticos): 30 h

MD3 (Clase práctica de resolución, con la participación de los estudiantes, de casos prácticos y/o ejercicios relacionados con los contenidos de la materia): 15 h

MD4 (Prácticas de laboratorio): 15 h

MD5 (Lectura de material didáctico, textos y artículos relacionados con los contenidos de la materia): 3 h

MD6 (Realización de problemas, ejercicios, trabajos y resolución de dudas a través del campus virtual Atenea): 5 h

MD7 (Tutorías): 5 h

Tareas de aprendizaje autónomo:

- Preparación previa de las prácticas de laboratorio: 7 h
- Resolución y tratamiento de los datos de las prácticas de laboratorio: 14 h
- Resolución de problemas propuestos: 10 h
- Estudio de los contenidos teórico-prácticos: 43 h
- Búsqueda de información para responder a un cuestionario de Atenea para evaluar la CT5: 3h

Para acceder al laboratorio será necesario cumplimentar, obligatoriamente, una ficha de la práctica correspondiente. El 10% de la nota alcanzada con estas fichas se sumará a la nota de la prueba de laboratorio como puntos de bonificación.

Para un buen seguimiento de la asignatura, es necesario mirar asiduamente a Atenea.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

. Conocimiento de los principios y competencia para diagnosticar y recomendar un tratamiento para las anomalías acomodativas, de visión binocular y motilidad ocular.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo pequeño	15,0	10.00
Horas grupo mediano	45,0	30.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

T1.- INTRODUCCIÓ A LA VISIÓ BINOCULAR

Descripció:

Condicions per a la visió binocular. Tipus d'estimulacions del sistema visual binocular. Camp visual binocular. Camp de fixació binocular. Transmissió neural i camp visual conjunt. Graus de visió simultània. Espai visual i espai físic

Objectius específics:

OE3 Comprender todos los parámetros relacionados con la visión binocular, tanto a nivel motor como a nivel perceptual.

OE4 Conocer y manejar material, instrumental y técnicas básicas para el análisis de un sistema visual binocular.

OE8 Identificar las causas de pérdida de la fusión.

Actividades vinculadas:

P1, PAT1, PAL, IP

Competencias relacionadas:

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 15h

Grupo mediano/Prácticas: 4h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 9h

T2.- MOTILIDAD MONOCULAR

Descripción:

Posición de los ojos en la cabeza. Planos y ejes de referencia. Ducciones.

Acción de los músculos extraoculares. Músculos sinergistas y antagonistas homolaterales.

Ley de Donders y Ley de Listing.

Objetivos específicos:

OE2 Conocer los distintos tipos de movimientos monoculares y binoculares.

OE3 Comprender todos los parámetros relacionados con la visión binocular, tanto a nivel motor como a nivel perceptual.

Actividades vinculadas:

PAT1

Competencias relacionadas:

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 10h

Grupo mediano/Prácticas: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

T3.- MOTILIDAD BINOCULAR

Descripción:

Versiones y vergencias. Campo de acción diagnóstico. Músculos sinergistas contralaterales.
Ley de igual inervación de Hering. Movimientos binoculares habituales.

Objetivos específicos:

OE2 Conocer los distintos tipos de movimientos monoculares y binoculares.

OE3 Comprender todos los parámetros relacionados con la visión binocular, tanto a nivel motor como a nivel perceptual.

Actividades vinculadas:

PAT1

Competencias relacionadas:

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 10h

Grupo mediano/Prácticas: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

T4.- HETEROFORIAS Y ESTRABISMOS.

Descripción:

Posiciones de reposo, fijación y fusión. Tipo de convergencias. Definición y clasificación de las heterofoalias. Sistemas disociadores y percepción del heterofórico. Efecto de los prismas sobre el sistema visual binocular. Anisoforias. Estrabismos.

Objetivos específicos:

OE3 Comprender todos los parámetros relacionados con la visión binocular, tanto a nivel motor como a nivel perceptual.

OE4 Conocer y manejar material, instrumental y técnicas básicas para el análisis de un sistema visual binocular.

OE5 Comprender el funcionamiento de cualquier sistema de disociación e interpretar adecuadamente la percepción de un paciente con cualquier tipo de heteroforia o heterotropía.

Actividades vinculadas:

P2, PAT1, PAL, IP

Competencias relacionadas:

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CE13. (CAST) Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento. Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.

CG4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales en que esté implicado el ejercicio profesional de la optometría, entendiendo los fundamentos científicos de la óptica y la optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, los ensayos clínicos y la metodología de la investigación relacionada con la óptica y la optometría.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 17h 30m

Grupo mediano/Prácticas: 5h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h 30m

T5.- CONVERGENCIA Y ACOMODACIÓN BINOCULAR.

Descripción:

Distancia interpupilar y línea base. Notaciones de la convergencia. Línea de Donders. Relación ACA y relación CPA. Zona de visión binocular simple y nítida. Condiciones de confort para la prescripción de prismas. Efecto de la neutralización de los errores refractivos sobre la VB.

Objetivos específicos:

OE3 Comprender todos los parámetros relacionados con la visión binocular, tanto a nivel motor como a nivel perceptual.
OE4 Conocer y manejar material, instrumental y técnicas básicas para el análisis de un sistema visual binocular.
OE6 Medir y representar la relación entre la convergencia y la acomodación de un sistema visual binocular sano.

Actividades vinculadas:

P3, PAT2, PAL, IP

Competencias relacionadas:

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CE13. (CAST) Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento. Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.

CG4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales en que esté implicado el ejercicio profesional de la optometría, entendiendo los fundamentos científicos de la óptica y la optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, los ensayos clínicos y la metodología de la investigación relacionada con la óptica y la optometría.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 25h

Grupo mediano/Prácticas: 8h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 15h

T6.- DIRECCIONES VISUALES.

Descripción:

Dirección visual monocular. Correspondencia retinal o binocular. Dirección visual binocular. Tipo de dominancia. Disparidad binocular. Correspondencia retinal geométrica. El horóptero geométrico o teórico. El horóptero empírico.

Objetivos específicos:

OE3 Comprender todos los parámetros relacionados con la visión binocular, tanto a nivel motor como a nivel perceptual.
OE7 Conocer e interpretar los parámetros que valoran la percepción de objetos en el espacio
OE8 Identificar las causas de pérdida de la fusión.

Actividades vinculadas:

P4, PAT3, PAL, IP

Competencias relacionadas:

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CE13. (CAST) Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento. Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 16h 30m

Grupo mediano/Prácticas: 4h 30m

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h

T7.- ÁREA DE PANUM, FUSIÓN Y DISPARIDAD DE FIJACIÓN.

Descripción:

Área y espacio de Panum. Leyes de dirección visual. Tipo de fusión. Rivalidad binocular. Supresión binocular. Supresión monocular. Disparidad de fijación.

Objetivos específicos:

OE3 Comprender todos los parámetros relacionados con la visión binocular, tanto a nivel motor como a nivel perceptual.
OE7 Conocer e interpretar los parámetros que valoran la percepción de objetos en el espacio
OE8 Identificar las causas de pérdida de la fusión.

Actividades vinculadas:

P5, PAT3, PAL, IP

Competencias relacionadas:

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CE13. (CAST) Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento. Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.

CG4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales en que esté implicado el ejercicio profesional de la optometría, entendiendo los fundamentos científicos de la óptica y la optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, los ensayos clínicos y la metodología de la investigación relacionada con la óptica y la optometría.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 21h

Grupo mediano/Prácticas: 6h 30m

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 12h 30m

T8.- DISTANCIA VISUAL Y ESTEREOPSIA.

Descripción:

Factores empíricos de percepción de la profundidad. Factores binoculares de percepción de profundidad.

Principio de funcionamiento de los estereoscopios. Estereoagudeza y estereotestes. Estereopsia bajo condiciones especiales de estimulación.

Objetivos específicos:

OE3 Comprender todos los parámetros relacionados con la visión binocular, tanto a nivel motor como a nivel perceptual.

OE7 Conocer e interpretar los parámetros que valoran la percepción de objetos en el espacio

OE9 Conocer todos los sistemas para la obtención de percepción estereoscópica a partir de imágenes planas y su uso para obtener la estereoagudeza de un paciente.

Actividades vinculadas:

P6, PAT3, PAL, IP

Competencias relacionadas:

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CE13. (CAST) Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento. Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.

CG4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales en que esté implicado el ejercicio profesional de la optometría, entendiendo los fundamentos científicos de la óptica y la optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, los ensayos clínicos y la metodología de la investigación relacionada con la óptica y la optometría.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 16h 30m

Grupo mediano/Prácticas: 4h 30m

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h

TT9.- ANISOMETROPÍA Y ANISOICONÍA.

Descripción:

Clasificación de la anisometropía. Problemas derivados de la neutralización de la anisometropía.

Definición y tipos de anisoiconía. Eiconometría de comparación directa. Neutralización de la anisoiconía. Distorsión en la percepción del espacio.

Objetivos específicos:

OE3 Comprender todos los parámetros relacionados con la visión binocular, tanto a nivel motor como a nivel perceptual.

OE8 Identificar las causas de pérdida de la fusión.

OE10 Identificar la anisoiconía y conocer sus sistemas de neutralización.

Actividades vinculadas:

P7, PAT3, PAL, IP

Competencias relacionadas:

CE06. (CAST) Reconocer el ojo como sistema óptico. Conocer los modelos básicos de visión. Conocer los parámetros y los modelos oculares.

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CE13. (CAST) Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento. Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.

CG4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales en que esté implicado el ejercicio profesional de la optometría, entendiendo los fundamentos científicos de la óptica y la optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, los ensayos clínicos y la metodología de la investigación relacionada con la óptica y la optometría.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 18h 30m

Grupo mediano/Prácticas: 5h 30m

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 11h

ACTIVIDADES

P1.- Campo visual binocular y campo de fijación binocular.

Descripción:

Práctica a realizar en el laboratorio, en grupos de hasta 3 personas, con una duración de 2 horas. En el laboratorio debe llevarse a cabo

la parte experimental y la obtención de datos. Como aprendizaje autónomo dirigido se prevén dos actividades:

- una previa a la experimentación, en la que el/la estudiante/a ha hecho una lectura del guión con el fin de responder a una serie de preguntas orales

que planteará el/la profesor/a para identificar el aprendizaje pre-laboratorio (identificación de los objetivos);

y la otra, posterior a la experimentación, en la que el/la estudiante debe realizar un tratamiento de los datos y una memoria resumen,

para identificar el aprendizaje post-laboratorio (elaboración de conclusiones).

Objetivos específicos:

Al finalizar la práctica el/la estudiante debe ser capaz de:

- Diferenciar los conceptos de campo visual binocular y campo de fijación binocular.
- Familiarizarse con las distintas metodologías para la medición de los campos binoculares.
- Dominar la representación gráfica de los datos.

Material:

Todo el material para la realización del experimento está especificado en el guión de la práctica, disponible en ATENEA.

Entregable:

Registro por parte del profesorado de la comprobación del aprendizaje autónomo pre-laboratorio del alumnado y del trabajo en el laboratorio,

con la comprobación de los datos experimentales.

Entrega, la siguiente sesión, de la memoria de prácticas con las conclusiones y tratamiento de los datos.

Se vuelve corregido y con la correspondiente retroalimentación del profesorado en la misma sesión.

Representa la mitad de la nota de laboratorio.

Competencias relacionadas:

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CE06. (CAST) Reconocer el ojo como sistema óptico. Conocer los modelos básicos de visión. Conocer los parámetros y los modelos oculares.

CE13. (CAST) Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento. Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CG4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales en que esté implicado el ejercicio profesional de la optometría, entendiendo los fundamentos científicos de la óptica y la optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, los ensayos clínicos y la metodología de la investigación relacionada con la óptica y la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 2h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

P2.- Relación ACA.

Descripción:

Práctica a realizar en el laboratorio, en grupos de hasta 3 personas, con una duración de 2 horas.

En el laboratorio debe llevarse a cabo la parte experimental y la obtención de los datos.

Como aprendizaje autónomo dirigido se prevén dos actividades: una previa a la experimentación, en la que el alumnado ha hecho una lectura del guión con el fin de responder a una serie de preguntas orales que planteará al profesorado para identificar el aprendizaje pre-laboratorio (identificación de los objetivos); y la otra, posterior a la experimentación, en la que el estudiante debe realizar un tratamiento de los datos y una memoria resumen, para identificar el aprendizaje post-laboratorio (elaboración de conclusiones).

Objetivos específicos:

En finalitzar la pràctica l'estudiant o estudianta ha de ser capaç de:

- Conèixer la rutina de mesura de les heterofòries horitzontals.
- Posar de manifest la relació entre els paràmetres convergència i acomodació binocular.
- Justificar respostes anòmales del pacient.
- Dominar el càlcul de regressió lineal.

Material:

Todo el material para la realización del experimento está especificado en el guión de la práctica, disponible en ATENEA.

Entregable:

Registre per part del professorat de la comprovació de l'aprenentatge autònom prelaboratori de l'estudiant i del treball al laboratori, amb la comprovació de les dades experimentals.

Lliurament, la següent sessió, de la memòria de pràctiques amb les conclusions i el tractament de les dades. Es torna corregit i amb la corresponent retroalimentació del professorat a la mateixa sessió.

Representa la meitat de la nota de laboratori.

Competencias relacionadas:

CE06. (CAST) Reconocer el ojo como sistema óptico. Conocer los modelos básicos de visión. Conocer los parámetros y los modelos oculares.

CE13. (CAST) Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento. Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CG4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales en que esté implicado el ejercicio profesional de la optometría, entendiendo los fundamentos científicos de la óptica y la optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, los ensayos clínicos y la metodología de la investigación relacionada con la óptica y la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de

datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 2h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

P3.- Zona de visión binocular simple y nítida.

Descripción:

Práctica a realizar en el laboratorio, en grupos de hasta 3 personas, con una duración de 2 horas.

En el laboratorio debe llevarse a cabo la parte experimental y la obtención de los datos.

Como aprendizaje autónomo dirigido se prevén dos actividades:

- una previa a la experimentación, en la que el alumnado ha realizado una lectura del guión con el fin de responder a una serie de preguntas orales que planteará al profesorado para identificar el aprendizaje pre-laboratorio (identificación de los objetivos);
- y la otra, posterior a la experimentación, en la que el alumnado debe realizar un tratamiento de los datos y una memoria resumen, para identificar el aprendizaje post-laboratorio (elaboración de conclusiones).

Objetivos específicos:

Al finalizar la práctica el estudiante debe ser capaz de:

- Conocer la rutina de medición de la zona de visión binocular simple y nítida.
- Decidir correctamente qué datos corresponden a las distintas rectas limitantes de la zona de visión binocular simple y nítida.
- Justificar respuestas anómalas del paciente.
- Dominar el cálculo de regresión lineal.- Conèixer la rutina de mesura de la zona de visió binocular simple i nítida.
- Decidir correctament quines dades corresponen a les diferents rectes limitants de la zona de visió binocular simple i nítida.
- Justificar respostes anòmales del pacient.
- Dominar el càlcul de regressió lineal.

Material:

Todo el material para la realización del experimento está especificado en el guión de la práctica, disponible en ATENEA.

Entregable:

Registro por parte del profesorado de la comprobación del aprendizaje autónomo pre-laboratorio del alumnado y del trabajo en laboratorio, comprobando los datos experimentales.

Entrega, la siguiente sesión, de la memoria de prácticas con las conclusiones y tratamiento de los datos.

Se vuelve corregido y con la correspondiente retroalimentación del profesorado en la misma sesión.

Representa la mitad de la nota de laboratorio.

Dedicación: 2h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

P4.- El horóptero.

Descripción:

Práctica a realizar en el laboratorio, en grupos de hasta 3 personas, con una duración de 2 horas. En el laboratorio debe llevarse a cabo la parte experimental y la obtención de datos. Como aprendizaje autónomo dirigido se prevén dos actividades: una previa a la experimentación, en la que el alumnado ha hecho una lectura del guión con el fin de responder a una serie de preguntas orales que planteará al profesorado para identificar el aprendizaje pre-laboratorio (identificación de los objetivos); y la otra, posterior a la experimentación, en la que el alumnado debe realizar un tratamiento de los datos y una memoria resumen, para identificar el aprendizaje post-laboratorio (elaboración de las conclusiones).

Objetivos específicos:

Al finalizar la práctica el/la estudiante debe ser capaz de:

- Diferenciar los conceptos de dirección visual monocular y binocular.
- Entender el método experimental empleado en la determinación de las direcciones visuales.
- Identificar los distintos tipos de diplopia fisiológica.

Material:

Todo el material para la realización del experimento está especificado en el guión de la práctica, disponible en ATENEA.

Entregable:

Registro por parte del profesorado de la comprobación del aprendizaje autónomo pre-laboratorio del alumnado y del trabajo en laboratorio, comprobando los datos experimentales.

Entrega, la siguiente sesión, de la memoria de prácticas con las conclusiones y tratamiento de los datos.

Se vuelve corregido y con la correspondiente retroalimentación del profesorado en la misma sesión.

Representa la mitad de la nota de laboratorio.

Dedicación: 2h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

P5.- Áreas de Panum.

Descripción:

Práctica a realizar en el laboratorio, en grupos de hasta 3 personas, con una duración de 2 horas. En el laboratorio debe llevarse a cabo

la parte experimental y la obtención de datos. Como aprendizaje autónomo dirigido se prevén dos actividades: una previa a la experimentación, en la que el estudiante ha hecho una lectura del guión con el fin de responder a una serie de preguntas orales que

planteará al profesor para identificar el aprendizaje pre-laboratorio (identificación de los objetivos); y la otra, posterior a la experimentación, en la que el estudiante debe realizar un tratamiento de los datos y una memoria resumen, para identificar el aprendizaje post-laboratorio (elaboración de las conclusiones).

Objetivos específicos:

Al finalizar la práctica el/la estudiante debe ser capaz de:

- Entender el mecanismo de la fusión.
- Entender el origen del espacio de Panum.
- Entender el método experimental empleado en la determinación de las áreas de Panum.

Material:

Todo el material para la realización del experimento está especificado en el guión de la práctica, disponible en ATENEA.

Entregable:

Registro por parte del profesorado de la comprobación del aprendizaje autónomo pre-laboratorio del alumnado y del trabajo en laboratorio, comprobando los datos experimentales.

Entrega, la siguiente sesión, de la memoria de prácticas con las conclusiones y tratamiento de los datos.

Se vuelve corregido y con la correspondiente retroalimentación del profesorado en la misma sesión.

Representa la mitad de la nota de laboratorio.

Competencias relacionadas:

CE13. (CAST) Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento. Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.

CE06. (CAST) Reconocer el ojo como sistema óptico. Conocer los modelos básicos de visión. Conocer los parámetros y los modelos oculares.

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CG4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales en que esté implicado el ejercicio profesional de la optometría, entendiendo los fundamentos científicos de la óptica y la optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, los ensayos clínicos y la metodología de la investigación relacionada con la óptica y la optometría.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 2h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

P6.- Estereoagudeza.**Descripción:**

Práctica a realizar en el laboratorio, en grupos de hasta 3 personas, con una duración de 2 horas. En el laboratorio debe llevarse a cabo

la parte experimental y la obtención de datos. Como aprendizaje autónomo dirigido se prevén dos actividades: una previa a la experimentación, en la que el alumnado ha hecho una lectura del guión con el fin de responder a una serie de preguntas orales que

planteará al profesorado para identificar el aprendizaje pre-laboratorio (identificación de los objetivos); y la otra, posterior a la experimentación, en la que el alumnado debe realizar un tratamiento de los datos y una memoria resumen, para identificar el aprendizaje

post-laboratorio (elaboración de las conclusiones).

Objetivos específicos:

Al finalizar la práctica el estudiante debe ser capaz de:

- Reconocer distintos sistemas de generación de visión estereoscópica.
- Familiarizarse con el método psicofísico de los estímulos constantes para la medida de la estereoagudeza.
- Dominar la representación gráfica de los datos y la extracción de resultados a partir de éstos.

Material:

Todo el material para la realización del experimento está especificado en el guión de la práctica, disponible en ATENEA.

Entregable:

Registro por parte del profesorado de la comprobación del aprendizaje autónomo pre-laboratorio del alumnado y del trabajo en laboratorio, comprobando los datos experimentales.

Entrega, la siguiente sesión, de la memoria de prácticas con las conclusiones y tratamiento de los datos.

Se vuelve corregido y con la correspondiente retroalimentación del profesorado en la misma sesión.

Representa la mitad de la nota de laboratorio.

Competencias relacionadas:

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CE06. (CAST) Reconocer el ojo como sistema óptico. Conocer los modelos básicos de visión. Conocer los parámetros y los modelos oculares.

CE13. (CAST) Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento. Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CG4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales en que esté implicado el ejercicio profesional de la optometría, entendiendo los fundamentos científicos de la óptica y la optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, los ensayos clínicos y la metodología de la investigación relacionada con la óptica y la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científica técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 2h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

P7.- Fusión.

Descripción:

Práctica a realizar en el laboratorio, en grupos de hasta 3 personas, con una duración de 2 horas. En el laboratorio debe llevarse a cabo la parte experimental y la obtención de datos. Como aprendizaje autónomo dirigido se prevén dos actividades: una previa a la experimentación, en la que el alumnado ha hecho una lectura del guión con el fin de responder a una serie de preguntas orales que planteará al profesorado para identificar el aprendizaje pre-laboratorio (identificación de los objetivos); y la otra, posterior a la experimentación, en la que el alumnado debe realizar un tratamiento de los datos y una memoria resumen, para identificar el aprendizaje post-laboratorio (elaboración de las conclusiones).

Objetivos específicos:

Al finalizar la práctica el estudiante debe ser capaz de:

- Reconocer los diferentes parámetros que afectan a la fusión.
- Medir la amplitud de fusión.fusió.

Material:

Todo el material para la realización del experimento está especificado en el guión de la práctica, disponible en ATENEA.

Entregable:

Registro por parte del profesorado de la comprobación del aprendizaje autónomo pre-laboratorio del alumnado y del trabajo en laboratorio, comprobando los datos experimentales.

Entrega, la siguiente sesión, de la memoria de prácticas con las conclusiones y tratamiento de los datos.

Se vuelve corregido y con la correspondiente retroalimentación del profesorado en la misma sesión.
Representa la mitad de la nota de laboratorio.

Competencias relacionadas:

CE13. (CAST) Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento. Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CE06. (CAST) Reconocer el ojo como sistema óptico. Conocer los modelos básicos de visión. Conocer los parámetros y los modelos oculares.

CG4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales en que esté implicado el ejercicio profesional de la optometría, entendiendo los fundamentos científicos de la óptica y la optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, los ensayos clínicos y la metodología de la investigación relacionada con la óptica y la optometría.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 2h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Primera Prueba de Evaluación Continua (PEC1)

Descripción:

Prueba individual escrita realizada en el aula, sobre los conceptos teóricos trabajados en los contenidos 1, 2, 3, 4 y 5.

Objetivos específicos:

Valorar el grado de aprendizaje del estudiante.

Material:

Provisto por el Centro.

Entregable:

Resolución de la prueba.

Representa el 37,5% de la calificación final de la asignatura.

Competencias relacionadas:

CE06. (CAST) Reconocer el ojo como sistema óptico. Conocer los modelos básicos de visión. Conocer los parámetros y los modelos oculares.

CE13. (CAST) Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento. Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CG4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales en que esté implicado el ejercicio profesional de la optometría, entendiendo los fundamentos científicos de la óptica y la optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, los ensayos clínicos y la metodología de la investigación relacionada con la óptica y la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 2h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Segunda Prueba de Evaluación Continua (PEC2)

Descripción:

Prueba individual escrita realizada en el aula, sobre los conceptos teóricos trabajados en los contenidos 6, 7, 8 y 9.

Objetivos específicos:

Valorar el grado de aprendizaje del estudiante.

Material:

Proporcionado por el Centro.

Entregable:

Resolución de la prueba.

Representa el 37,5% de la calificación final de la asignatura.

Competencias relacionadas:

CE06. (CAST) Reconocer el ojo como sistema óptico. Conocer los modelos básicos de visión. Conocer los parámetros y los modelos oculares.

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CE13. (CAST) Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento. Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.

CG4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales en que esté implicado el ejercicio profesional de la optometría, entendiendo los fundamentos científicos de la óptica y la optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, los ensayos clínicos y la metodología de la investigación relacionada con la óptica y la optometría.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 2h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Prueba de Evaluación de Laboratorio (PEL)

Descripción:

Prueba individual escrita realizada en el aula, sobre los conceptos trabajados en las sesiones de laboratorio.

Objetivos específicos:

Valorar el grado de aprendizaje del estudiante.

Material:

Proporcionado por el Centro.

Entregable:

Resolución de la prueba.

Representa el 15% de la calificación final de la asignatura.

Competencias relacionadas:

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CE13. (CAST) Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento. Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.

CE06. (CAST) Reconocer el ojo como sistema óptico. Conocer los modelos básicos de visión. Conocer los parámetros y los modelos oculares.

CG4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales en que esté implicado el ejercicio profesional de la optometría, entendiendo los fundamentos científicos de la óptica y la optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, los ensayos clínicos y la metodología de la investigación relacionada con la óptica y la optometría.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 1h 30m

Grupo mediano/Prácticas: 1h 30m

Informes de Prácticas (IP)

Descripción:

Entrega de los informes con los resultados y conclusiones de las prácticas de laboratorio.

Objetivos específicos:

Valorar el grado de aprendizaje del estudiante.

Material:

A cargo del alumnado.

Entregable:

La semana posterior a la realización de la práctica.

Estos informes tienen un peso del 10%.

Competencias relacionadas:

CE06. (CAST) Reconocer el ojo como sistema óptico. Conocer los modelos básicos de visión. Conocer los parámetros y los modelos oculares.

CE13. (CAST) Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana. Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión. Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual. Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante. Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento. Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos. Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual.

CE20. (CAST) Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos. Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular. Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular. Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas. Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa. Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes. Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial. Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica. Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.

CG13. Demostrar e interpretar métodos de análisis crítico y de desarrollo de teorías, y aplicarlos al campo disciplinar de la optometría.

CG4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales en que esté implicado el ejercicio profesional de la optometría, entendiendo los fundamentos científicos de la óptica y la optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, los ensayos clínicos y la metodología de la investigación relacionada con la óptica y la optometría.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 14h

Aprendizaje autónomo: 14h

COMPETENCIAS DEL DIPLOMA EUROPEO

Descripción:

Esta asignatura participa en las competencias del Diploma Europeo en Optometría que se indican el siguiente link:
https://drive.google.com/drive/folders/1bwmHBsvkrGnY63DfXAnWZB_i0I2pXa-I?usp=drive_link

Dedicación: 1h

Grupo mediano/Prácticas: 1h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

PEC1: Primera Prueba de Evaluación Continua, que tiene un peso del 37,5%
PEC2: Segunda Prueba de Evaluación Continua, que tiene un peso del 37,5%
IP: Entrega de los Informes de Prácticas, que tiene un peso del 10%
PEL: Prueba de Evaluación de Laboratorio, que tiene un peso del 15%

La calificación final de la asignatura (CF) resulta de aplicar la siguiente fórmula:
$$CF = 0,35 \cdot PEC1 + 0,35 \cdot PEC2 + 0,1 \cdot IP + 0,15 \cdot PEL$$

EVALUACIÓN CT5 (Uso solvente de los recursos de la información): Se tendrá que responder un cuestionario de Atenea, hecho por el Servei de Biblioteques, sobre la búsqueda de información de una temática concreta.

EVALUACIÓN COMPETENCIAS DEL DIPLOMA EUROPEO: Las competencias quedarán evaluadas con las pruebas de teoría y prácticas de la asignatura.

La REEVALUACIÓN consiste en una prueba escrita que incluye todos los contenidos de teoría y problemas de la asignatura, así como los contenidos de las prácticas de laboratorio, que tiene un peso del 100%.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Para ser evaluado de la parte de prácticas es obligatoria la asistencia a todas las sesiones de laboratorio. Se restará un 16,67% de la nota global de prácticas (Informes de Prácticas y Prueba de Evaluación de Laboratorio) por cada falta de asistencia.

En caso de copia parcial o total en cualquiera de los actos de evaluación de la asignatura, se aplicará lo que prevee la Normativa Académica de los Estudios de Grado y Máster de la UPC:

"Las acciones irregulares que pueden conducir a una variación significativa de la calificación de uno o más estudiantes constituyen una realización fraudulenta de un acto de evaluación. Esta acción comporta la calificación descriptiva de suspenso y numérica de 0 del acto de evaluación y de la asignatura, sin perjuicio del proceso disciplinario que se pueda derivar como consecuencia de los actos realizados.

Si el estudiante considera incorrecta la decisión, puede formular una queja mediante instancia ante el director o directora o el decano o decana del centro docente y, si la respuesta no le satisface, puede interponer un recurso ante el rector o rectora.

La reproducción total o parcial de los trabajos académicos o de investigación, o su utilización para cualquier otro fin, deben tener la autorización explícita de los autores o autoras.

Corresponde al director o directora o el decano o decana del centro docente resolver las alegaciones sobre los aspectos no incluidos en las normativas."

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Steinman, Scott B.; Steinman, Barbara A.; Garzia, Ralph P. Foundations of binocular vision: a clinical perspective. New York: McGraw-Hill, cop. 2000. ISBN 0838526705.
- Benjamin, William J.; Borish, Irvin M. Borish's clinical refraction [en línea]. 2nd edition. St. Louis, MO: Butterworth Heinemann/Elsevier, cop. 2006 [Consulta: 11/06/2024]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=4635135>. ISBN 0750675241.
- Rabbetts, Ronald B.; Bennett, Arthur G. Clinical visual optics. 4th ed. Edinburgh [etc.]: Elsevier/Butterworth Heinemann, 2007. ISBN 9780750688741.
- Goss, David A.; Hofstetter, Henry W. Ocular accommodation, convergence, and fixation disparity: a manual of clinical analysis [en línea]. 2nd edition. Boston [etc.]: Butterworth-Heinemann, cop. 1995 [Consulta: 18/06/2024]. Disponible a: <https://www-sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/9780750694971/ocular-accommodation-convergence-and-fixation-disparity>. ISBN 0750694971.
- Scheiman, Mitchell; Wick, Bruce. Clinical management of binocular vision: heterophoric, accommodative, and eye movement disorders [en línea]. 5th ed. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer Health, 2020 [Consulta: 24/07/2024]. Disponible a: <https://oce-ovid-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book?SerialCode=02148837>. ISBN 9781496399731.