Grado en Óptica y Optometría

Ficha Docente: Bioftalmología: principios de fisiología general y fisiología ocular

Identificación

Nombre de la asignatura: Bioftalmología: principios de fisiología general y fisiología ocular
Carácter: Básica
Créditos: 6
Curso: 2
Semestre: 1
Departamento/s: Inmunología, Oftalmología y ORL

Profesores responsables:

Coordinador de la asignatura	Profesor: Juan J. Salazar Corral Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho: 303 e-mail: jjsalazar@med.ucm.es

Grupo A	
Teoría Seminario Tutoría	Profesora: Ana I. Ramírez Sebastián Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho: 303 e-mail: airamirez@med.ucm.es
Teoría Seminario Tutoría	Profesora: Rosa de Hoz Montañana Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho:303 e-mail:rdehoz@med.ucm.es
Teoría Seminario Tutoría	Profesora: Elena Salobrar García Martín Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho: 303 e-mail: elenasalobrar@med.ucm.es
Teoría Tutoría	Profesor: José M. Martínez de la Casa Fernández-Borrella Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho: 303 e-mail: josemmar@ucm.es
Teoría Tutoría	Profesora: Blanca Rojas López Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho: 303 e-mail: brojas@ucm.es
Teoría Seminario Tutoría	Profesora: Inés López Cuenca Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho: 303 e-mail: inelopez@ucm.es
Grupo B	
Teoría Seminario Tutoría	Profesora: Ana I. Ramírez Sebastián Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho: 303 e-mail: airamirez@med.ucm.es
Teoría Seminario Tutoría	Profesora: Rosa de Hoz Montañana Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho:303 e-mail:rdehoz@med.ucm.es
Teoría Seminario Tutoría	Profesora: Elena Salobrar García Martín Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho: 303 e-mail: elenasalobrar@med.ucm.es
Teoría Tutoría	Profesor: José M. Martínez de la Casa Fernández-Borrella Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho: 303 e-mail: josemmar@ucm.es

Teoría Seminario Tutoría	Profesora: Inés López Cuenca Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho: 303 Email: inelopez@ucm.es
Teoría Tutoría	Profesora: Blanca Rojas López Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho: 303 e-mail: brojas@ucm.es
Grupo C	
Teoría Seminario Tutoría	Profesor: Ana I. Ramírez Sebastián Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho: 303 e-mail: airamirez@med.ucm.es
Teoría Seminario Tutoría	Profesor: Rosa de Hoz Montañana Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho:303 e-mail:rdehoz@med.ucm.es
Teoría Seminario Tutoría	Profesor: Elena Salobrar García Martín Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho: 303 e-mail: elenasalobrar@med.ucm.es
Teoría Tutoría	Profesor: José M. Martínez de la Casa Fernández-Borrella Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho: 303 e-mail: josemmar@ucm.es
Teoría Seminario Tutoría	Profesora: Inés López Cuenca Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho: 303 Email: inelopez@ucm.es
Teoría Tutoría	Profesor: Blanca Rojas López Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL Despacho: 303 e-mail: brojas@ucm.es

Descriptor

Estudio de los mecanismos funcionales del sistema visual para poder, con posterioridad, entender los mecanismos fisiopatológicos de las enfermedades oculares.

Características

Recomendaciones

Haber cursado con anterioridad: Anatomía del sistema visual.

Competencias

Competencias Transversales/Genéricas

- Cooperar con otros estudiantes mediante el trabajo en equipo.
- Aplicar el razonamiento crítico.
- Desarrollar el aprendizaje autónomo.
- Expresarse correctamente y con precisión utilizando la terminología científica.

Competencias Específicas

- Conocer los conceptos básicos de fisiología general con el fin de poder aplicarlos posteriormente en el resto de las unidades para explicar los mecanismos y el control de los procesos concretos que tienen lugar en el globo ocular.
- Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento de los diferentes elementos de protección del

globo ocular.

- Conocer las propiedades ópticas y las características bioquímicas de la córnea, cristalino y humor vítreo, que explican las funciones fisiológicas de estas estructuras.
- Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento, regulación e inervación de la principal capa vascular del ojo (capa intermedia o úvea).
- Conocer los mecanismos implicados tanto en la formación como en el drenaje del humor acuoso, así como el concepto de presión intraocular.
- Conocer los mecanismos neurofisiológicos de la visión.
- Conocer los mecanismos de control de los movimientos oculares, sus bases electrofisiológicas, el estudio de la visión binocular y los mecanismos de acomodación.

Objetivos

- Adquirir conocimientos básicos de fisiología general para su posterior aplicación al tejido ocular.
- Comprender y reconocer las estructuras y procesos fisiológicos normales del sistema visual.
- Adquirir los conocimientos de fisiología necesarios para comprender y cursar con éxito las asignaturas relacionadas con el área biosanitaria.

Temario

Teórico

1. Conceptos básicos de fisiología.
2. Elementos de protección del globo ocular.
3. Elementos dióptricos oculares.
4. La capa intermedia ocular (úvea).
5. Presión intraocular y dinámica del humor acuoso.
6. Neurobiología de la visión.
7. Mecanismos musculares oculares.

Prácticas

5 Sesiones de trabajo en grupo al finalizar cada uno de los bloques teóricos. Elaboración de poster sobre uno de los temas de la asignatura, sesiones iconográficas, etc.

Seminarios

A lo largo del curso los alumnos deberán asistir a 2 seminarios-conferencias con temática complementaria a la asignatura e impartidos por especialistas en la materia.

Otros

1. Tutorías en pequeños grupos de estudiantes e individualizadas, para resolver cuestiones planteadas en el programa y en los seminarios no suficientemente asimiladas.
2. Trabajos tutelados: En grupos de 4-6 alumnos, prepararán y realizarán la exposición oral de un tema que será discutido posteriormente por todos sus compañeros.

Bibliografía

- Albert D., Miller J., Azar D., Young L.H. (eds) (2020). Albert and Jakobiecs: Principles and Practice of Ophthalmology. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-90495-5_232-1
- Adler, Francis Heed, Albert Alm, Paul L Kauffman, (2003). Fisiología Del Ojo: Aplicación Clínica 10ª ed.,[versión en español de la 10ª ed. de la obra original] ed. Madrid: Mosby-Doyma Libros.
- Berman, E. R. (2013) Biochemistry of the eye. New York, NY: Springer (Perspectives in Vision Research Ser). Available at: https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5588387
- Bron, Anthony J, Brenda J Tripathi, Ramesh C Tripathi, Brenda J Tripathi, Eugene Wolff, Ramesh C Tripathi, and Eugene Wolff (1997). Wolffs Anatomy of the Eye and Orbit. 9th ed. London: Capman and Hall Medical.
- Fiona Roberts and Andrew D. Dick Paul G McMenamin Eric Pearlman John V. Forrester (2015) The eye e-book. Saunders.
- Forrester, J. V. (2020) The eye: basic sciences in practice. 5th ed. Edinburgh, Elsevier.
- Freddo, Thomas F, Edward Chaum, and Edward Chaum. (2017). Anatomy of the Eye and Orbit: The

Clinical Essentials. 1st. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health.
- Haines, Duane E. (2019). Principios De Neurociencia : Aplicaciones Básicas Y Clínicas (version 5ª edition) 5ª ed. Clinicalkey Student Medicina. Barcelona: Elsevier. https://www.clinicalkey.com/meded/content/toc/3-s2.0-C20130006330
- Hall, John E, Arthur C Guyton, and Michael E Hall. (2021). Tratado De Fisiología Médica 14ª ed. Barcelona: Elsevier.
- Lens, AL. (2008). Ocular Anatomy and Physiology. 2nd ed. Thorofare, NJ: Slack Incorporated.
- Maldonado López Miguel José and Pastor Jimeno José Carlos (2012) Guiones de oftalmología: aprendizaje basado en competencias. 2a edn. Madrid: McGraw-Hill. Available at: http://site.ebrary.com/id/10576792
- Oyster, Clyde W. (2007). The Human Eye: Structure and Function. Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates.
- Piñero Bustamante Antonio. 1997. Aparato Ocular: Anatomía, Fisiología, Patología. Barcelona: Pharma Consult
- Remington, Lee Ann, and Denise Goodwin. (2022). Clinical Anatomy and Physiology of the Visual System. 4th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier.
- Tasman, William, Edward A Jaeger, and Thomas D Duane. (2013). Duanes Ophthalmology (version Rev. ed.) Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Evaluación

Incluye los siguientes elementos:

- Examen tipo test de la parte teórica de la asignatura.
- Será necesaria la superación satisfactoria de las prácticas y seminarios para aprobar la asignatura.
- Evaluación de los trabajos tutelados.
- Pruebas de evaluación continua sobre ejercicios propuestos en clase.

Sistema de Evaluación (ponderación)

- Evaluación de conocimientos teóricos 70%.
- Evaluación de conocimientos prácticos: 15%
- Participación en seminarios y trabajos personales 15%%.

Número de Horas Presenciales del Alumno/a

Nº de horas

- Clases teóricas: 30.
- Clases prácticas de laboratorio: 10.
- Seminarios: 12.
- Otras actividades (Trabajos tutelados…): 20.
- Evaluación: 8.
- Trabajo individual del alumno: 69

Mecanismos de Control y Seguimiento

El grado de satisfacción del alumnado y del éxito docente se mide con varios parámetros:

1. La tasa de aprobados y la distribución de calificaciones de las pruebas finales, prácticas, seminarios, trabajos tutelados y de evaluación continua en función del grado de exigencia de los distintos métodos de evaluación.
2. Los resultados de las encuestas de satisfacción que se ofrecen a los estudiantes y al profesorado al término de la asignatura.

En función de estos resultados, se considerarán aquellos cambios que puedan conducir a una mayor eficacia y calidad docente.