

370505 - ANATOS - Anatomía del Sistema Visual

Unidad responsable: 370 - FOOT - Facultad de Óptica y Optometría de Terrassa
Unidad que imparte: 731 - OO - Departamento de Óptica y Optometría
Curso: 2019
Titulación: GRADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Catalán, Castellano

Profesorado

Responsable: SARA LLUCH MARGARIT (<http://futur.upc.edu/SaraLluchMargarit>)

Otros: SARA LLUCH MARGARIT (<http://futur.upc.edu/SaraLluchMargarit>)
ANNA BOZZANO

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Específicas:

1. Anatomía, histología, fisiología, neurofisiología i bioquímica del sistema visual y el proceso de la visión.
2. Inglés técnico aplicado a la óptica y la optometría.
3. Aplicar las técnicas de detección de las patologías sistémicas y oculares con afectación visual, a partir de su etiología, signos, síntomas y epidemiología.
4. Aplicar una anamnesis específica para extraer la información relevante
5. Evaluar el estado y la evolución posquirúrgica de los parámetros oculares del paciente.
6. Capacidad para redactar e interpretar un informe
7. Detectar la necesidad de derivar al paciente con el informe correspondiente a los profesionales adecuados y ser capaz de colaborar con ellos manteniendo el seguimiento del paciente
8. Detectar las reacciones adversas producidas por medicación tópica y sistémica.
9. Determinar los parámetros ópticos de las lentes de contacto en relación a la funcionalidad del sistema visual.
10. Determinar mediante procedimientos de exploración objetiva si las condiciones oculares son adecuadas o contraindican el uso de lentes de contacto de cualquier material.
11. Hacer correctamente los exámenes de la función binocular y acomodativa
12. Hacer correctamente los exámenes visuales refractivos
13. Hacer el seguimiento de los pacientes con patologías con afectación visual.
14. Interpretar los registros obtenidos con las diferentes técnicas. Determinar el estado de las estructuras oculares
15. Interpretar los resultados de los exámenes refractivos para determinar la prescripción óptica adecuada
16. Interpretar los resultados y determinar si es necesario un tratamiento.
17. Medida de los parámetros oculares prequirúrgicos del paciente

370505 - ANATOS - Anatomía del Sistema Visual

18. Obtener los datos oculométricos para determinar la clase y parámetros de lentes de contacto recomendadas para la corrección de aberraciones oculares naturales de orden inferior (ametropías) y de orden superior (inducidas), con el objetivo de proporcionar a los pacientes una mejor calidad del sistema visual.
19. Saber elaborar con precisión los informes diagnósticos y de remisión.
20. Saber establecer una óptima relación terapéutica, saber comunicarse con el paciente
21. Saber hacer los exámenes clínicos e interpretar los resultados
22. Saber interpretar los resultados de las pruebas funcionales y de salud del sistema visual
23. Ser capaz de diseñar y crear el entorno de trabajo óptimo para prevenir el desarrollo de problemas visuales
24. Manejar material i técnicas básicas de laboratorio. Ser capaz de tomar, tratar, representar e interpretar datos experimentales.
25. Ser capaz de realizar búsquedas bibliográficas.
26. Utilizar técnicas de adaptación apropiadas para cada caso y establecer pautas para el seguimiento de los usuarios de lentes de contacto con la finalidad de preservar la óptima adaptación y la integridad de las estructuras oculares relacionadas.
27. Valorar el control nervioso del sistema visual

Genéricas:

28. Adquirir las técnicas de comunicación adecuadas para garantizar el éxito del trabajo en equipo
29. Aplicar los principios de la inteligencia emocional para desarrollar un trabajo en equipo
30. Capacidad de asumir diferentes papeles dentro del equipo, liderazgo, coordinación con los otros miembros...
31. Definir los objetivos generales y específicos para realizar un trabajo en grupo
32. Desarrollar empatía hacia las personas
33. Desarrollar metodologías de trabajo en equipo que fomenten la participación de sus miembros, el espíritu crítico, el respeto mutuo, la capacidad de negociación,... para alcanzar objetivos comunes
34. Emitir opiniones (valoraciones) informes y peritajes
35. Exponer la información de forma oral y escrita de forma razonada y coherente.
36. Extraer las ideas principales de un texto o de cualquier fuente de información (oral o escrita)
37. Flexibilidad para integrarse en ambientes dinámicos, pluridisciplinarios y multiculturales.
38. Incentivar el trabajo metódico, riguroso, constante y innovador
39. Interpretar y utilizar el lenguaje no verbal
40. Reflexionar y ser capaz de hacer una crítica de los conocimientos y habilidades desarrolladas y el nivel de consecución.
41. Sintetizar y estructurar la información para transmitirla eficazmente de forma oral y/o escrita
42. Situar la información nueva y la interpretación de la misma en su contexto.

370505 - ANATOS - Anatomía del Sistema Visual

43. Trabajar con constancia, metodología y rigor.
44. Valorar los métodos utilizados para conseguir los objetivos propuestos.
45. Valorar y incorporar las mejoras tecnológicas necesarias para el correcto desarrollo de la actividad profesional
46. Valorar la adquisición de los objetivos propuestos en el curso.

Metodologías docentes

La asignatura consta de 3 horas a la semana de clases presenciales en el aula (grupo grande) y 6 sesiones de 2 h cada una de prácticas en el laboratorio (grupo pequeño).

Para poder realizar las prácticas de laboratorio se tiene que haber entregado un cuestionario previo.

Para el aprovechamiento de la asignatura, se tienen que seguir las indicaciones y los plazos que se describen a través del campus digital ATENEA.

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Al acabar la asignatura de Anatomía general, el estudiante tiene que ser capaz de:

- Identificar, describir la estructura y situar los diferentes anexos que constituyen el órgano de la visión.
- Identificar, describir la estructura y situar las diferentes tunicas y estructuras intraoculares que constituyen el órgano de la visión.
- Enumerar y definir las estructuras del sistema nervioso relacionadas con el proceso de la visión.
- Ser consciente de la importancia de los conceptos adquiridos para poder entender que cualquier anomalía tanto en la estructura histológica como en la anatómica del órgano de la visión puede influir sobre su buen funcionamiento.
- Conocer la estructura celular, el desarrollo y la organogénesis.
- Determinar el desarrollo del sistema visual.
- Reconocer con métodos macroscópicos y microscópicos la morfología y estructura de tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano.
- Conocer y describir macroscópicamente y microscópicamente las estructuras que componen el sistema visual y sus anexos oculares.
- Conocer y manipular material y técnicas básicas de laboratorio.
- Reconocer el ojo como sistema óptico.
- Conocer las propiedades y funciones de los diferentes elementos que componen el sistema visual.
- Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular.
- Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante.

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 144h	Horas grupo grande:	0h	0.00%
	Horas grupo mediano:	48h	33.33%
	Horas grupo pequeño:	12h	8.33%
	Horas actividades dirigidas:	0h	0.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	84h	58.33%

370505 - ANATOS - Anatomía del Sistema Visual

Contenidos

<p>1. INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA</p>	<p>Dedicación: 7h 30m Grupo mediano/Prácticas: 3h Aprendizaje autónomo: 4h 30m</p>
<p>Descripción: En este contenido se trabaja: Los conceptos básicos relacionados con la organización del sistema visual.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Terminología anatómica básica 1.2 Situación del globo ocular y anexos 1.3 Líneas de orientación y parametría del globo ocular y anexos 1.4 Anexos, tónicas y estructuras intraoculares 	
<p>2. ANEXOS DEL GLOBO OCULAR</p>	<p>Dedicación: 72h 30m Grupo mediano/Prácticas: 23h Grupo pequeño/Laboratorio: 6h Aprendizaje autónomo: 43h 30m</p>
<p>Descripción: En este contenido se trabaja: La estructura anatómica e histológica de los diferentes anexos del órgano humano de la visión.</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Músculos oculomotores 2.2 Párpados 2.3 Conjuntiva 2.4 Lágrima y vías lagrimales 2.5 Inervación de los anexos oculares 2.6 Vascularización de los anexos del globo ocular <p>Actividades vinculadas: Se llevaran a cabo las sesiones prácticas 1-3, que se corresponden a 2 prácticas de laboratorio evaluables individualmente durante cada sesión de grupo pequeño. Además, se realizarán tres sesiones de grupo mediano que se evaluarán de manera individual después de cada sesión.</p>	

370505 - ANATOS - Anatomía del Sistema Visual

3. GLOBO OCULAR	Dedicación: 70h Grupo mediano/Prácticas: 22h Grupo pequeño/Laboratorio: 6h Aprendizaje autónomo: 42h
<p>Descripción:</p> <p>En este contenido se trabaja: La estructura anatómica e histológica de las tunicas y estructuras intraoculares del órgano humano de la visión.</p> <ul style="list-style-type: none">3.1 Túnica externa3.2 Túnica media3.3 Cristalino, cámaras y humores3.4 Túnica interna3.5 Vía visual3.6 Inervación del globo ocular3.7 Vascularización del globo ocular <p>Actividades vinculadas:</p> <p>Se llevaran a cabo las sesiones prácticas 4-6, que se corresponden a 3 prácticas de laboratorio evaluables individualmente durante cada sesión de grupo pequeño.</p>	

370505 - ANATOS - Anatomía del Sistema Visual

Planificación de actividades

1. LABORATORIO DE ANEXOS	Dedicación: 6h Aprendizaje autónomo: 0h 30m Grupo pequeño/Laboratorio: 5h 30m
<p>Descripción: Prácticas 1-3 que se tienen que hacer en el laboratorio, en parejas, con una duración de 2 horas. En el laboratorio se tiene que llevar a cabo la parte experimental, y como aprendizaje autónomo se planifica que el estudiante haga una lectura previa del guión e identifique los objetivos. Las prácticas se harán en el Laboratorio de Anatomía.</p> <p>Material de soporte: Todo el material para la realización de la práctica. Guión detallado con el cuestionario y serie de imágenes. Preparaciones histológicas de los diferentes tejidos que forman los anexos. Modelos anatómicos. Biomicroscopio.</p> <p>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación: Realización de 6 pruebas de evaluación que formarán el 20% de la nota final de la asignatura</p> <p>Objetivos específicos: Al finalizar la práctica el estudiante tiene que ser capaz de: Situación los diferentes anexos del globo ocular. Diferenciar los tejidos que forman los anexos del globo ocular. Diferenciar las estructuras anatómicas que conforman los anexos oculares.</p>	
2. LABORATORIO DE GLOBO OCULAR	Dedicación: 6h Grupo pequeño/Laboratorio: 5h 30m Aprendizaje autónomo: 0h 30m
<p>Descripción: Prácticas 4-6 que se tienen que hacer en el laboratorio, en parejas, con una duración de 2 horas. En el laboratorio se tiene que llevar a cabo la parte experimental, y como aprendizaje autónomo se planifica que el estudiante haga una lectura previa del guión e identifique los objetivos. Las prácticas se harán en el Laboratorio de Anatomía.</p> <p>Material de soporte: Todo el material para la realización de la práctica. Guión detallado con el cuestionario y serie de imágenes. Ojo de vaca para diseccionar. Preparaciones histológicas de los diferentes tejidos que forman las tunicas y estructuras intraoculares del órgano de la visión. Modelos anatómicos.</p> <p>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación: Realización de una pequeña prueba de evaluación que formará parte del 10% de la nota de evaluación del trabajo en grupo pequeño en el laboratorio</p> <p>Objetivos específicos: Al finalizar la práctica el estudiante tiene que ser capaz de: Diseccionar el globo ocular de vaca.</p>	

370505 - ANATOS - Anatomía del Sistema Visual

3. PRUEBAS INDIVIDUALES DE EVALUACIÓN	Dedicación: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 3h
<p>Descripción: Prueba individual en el laboratorio. Resolución de cuestiones e imágenes analizadas durante las sesiones prácticas.</p> <p>Material de soporte: Guión e imágenes colgadas en ATENEA.</p> <p>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación: Representa el 20% de la cualificación final de la asignatura.</p> <p>Objetivos específicos: Al finalizar la prueba, el estudiante tiene que ser capaz de: Demostrar la capacidad de aplicar los conocimientos anatómicos e histológicos adquiridos durante las sesiones presenciales. Demostrar la capacidad de síntesis, redacción y exposición.</p>	
4. PRUEBAS FINALES DE EVALUACIÓN	Dedicación: 3h Grupo grande/Teoría: 3h
<p>Descripción: Prueba individual en el aula. Realización de dos ejercicios relacionados con los contenidos de los bloques temáticos que contendrán todos los objetivos de aprendizaje generales de la asignatura.</p> <p>Material de soporte: Material docente colgado en ATENEA.</p> <p>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación: La resolución de las pruebas representa el 80% (40% + 40%) de la cualificación final de la asignatura.</p> <p>Objetivos específicos: Al finalizar la prueba, el estudiante tendrá que demostrar ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar, describir la estructura y situar los diferentes anexos que constituyen el órgano de la visión. - Identificar, describir la estructura y situar las diferentes tunicas y estructuras intraoculares que constituyen el órgano de la visión. - Enumerar y definir las estructuras del sistema nervioso central relacionadas con el proceso de la visión. - Ser consciente de la importancia de los conceptos adquiridos para poder entender que cualquier anomalía tanto en la histología como en la anatomía del órgano de la visión puede influir sobre su buen funcionamiento. 	

Sistema de calificación

Se harán dos pruebas escritas: E1 y E2 (80%)
 Prueba escrita E1 (40%)
 Prueba escrita E2 (40%)
 Se harán seis pruebas prácticas de laboratorio: L1 a L6 (20%)
 Nota final = 0.4·E1+0.4·E2+0.2·L

370505 - ANATOS - Anatomía del Sistema Visual

Normas de realización de las actividades

- Es obligatoria la asistencia a todas las actividades evaluables.
- Si no se realiza alguna de las actividades evaluables, se considerará como no puntuada (0).

Bibliografía

Básica:

- Forrester, John V. [et al.]. The eye: basic sciences in practice. 3rd ed. London: Saunders Elsevier, 2016. ISBN 9780702028410.
- Netter, Frank H. Atlas de anatomía humana. Barcelona: Panamericana, 2015. ISBN 8445801872.
- Oyster, Clyde W. The human eye: structure and function. Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates, 1999. ISBN 0878936459.
- Pipe, D. M. Ocular anatomy and histology. 3d ed. London: The Association of British Dispensing Opticians, 2008. ISBN 0900099224.
- Remington, Lee Ann. Clinical anatomy of the visual system. 2nd ed. St. Louis: Elsevier, 2005. ISBN 0750674903.
- Rodríguez, Santiago [et al.]. Anatomía de los órganos del lenguaje, visión y audición. 2a ed. Madrid: Médica Panamericana, 2004. ISBN 8479038683.
- Rouvière, Henri. Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional, vol. 4, Sistema nervioso central, vías y centros nerviosos. 11a ed. Barcelona: Masson, 2005. ISBN 8445813137.
- Schünke, Michael. Prometheus: texto y atlas de anatomía, vol. 3, Cabeza y neuroanatomía. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2015. ISBN 8479039809.
- Sobotta, Johannes. Atlas de anatomía humana, vol. 1, Cabeza, cuello y miembro superior. 23a ed. Madrid: Médica Panamericana, 2012. ISBN 8479035331.
- Young, Barbara [et al.]. Wheater's histología funcional: texto y atlas en color. 4a ed. Madrid: Elsevier, 2003. ISBN 8481744999.
- Zeki, Semir. "The visual image in mind and brain". Scientific American. Vol. 267, núm. 3, p. 68-76.
- Wilson-Pauwels, Linda [et al.]. Nervios craneales: en la salud y en la enfermedad. 2a ed. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2003. ISBN 9500624389.
- Rubin, M; Safdieh, J.E. Netter neuroanatomía esencial. Madrid [etc.]: Elsevier Masson, 2008. ISBN 9788445818718.
- Ansari, M.W.; Nadeem, A. Atlas of ocular anatomy. [Basel]: Springer, 2016. ISBN 9783319427805.