

370510 - FIBI - Fisiología y Bioquímica General y Ocular

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

Profesorado

Responsable: Martínez Vargas, Jessica
Otros: Martínez Vargas, Jessica
Gassiot Riu, Susanna
Roldan Molina, Mònica

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 los protocolos de salud pública en relación a la salud visual.
4. Aplicar las técnicas de detección de las patologías sistémicas y oculares con afectación visual, a partir de su etiología, signos, síntomas y epidemiología.
5. Aplicar una anamnesis específica para extraer la información relevante
6. Evaluar el estado y la evolución posquirúrgica de los parámetros oculares del paciente.
7. Capacidad para redactar e interpretar un informe
8. 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
9. Detectar las reacciones adversas producidas por medicación tópica y sistémica.
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. Diseñar y adaptar lentes de contacto para el tratamiento de condiciones especiales como la presbicia, afaqias en edad pediátrica, ectasias corneales no inflamatorias, naturales e inducidas, degeneraciones corneales, y para la asistencia terapéutica de ciertas patologías corneales
12. Diseñar protocolos de prevención de salud visual
13. Establecer los protocolos, analizar los resultados y elaborar los informes correspondientes
14. Hacer correctamente los exámenes de la función binocular y acomodativa
15. Hacer correctamente los exámenes visuales refractivos

370510 - FIBI - Fisiología y Bioquímica General y Ocular

16. Hacer el seguimiento de los pacientes con patologías con afectación visual.
17. Informar exhaustivamente al paciente sobre las ventajas y beneficios que tendrá al utilizar las lentes de contacto recomendadas, así como las indicaciones para el mejor mantenimiento de uso y conservación de las lentes de contacto.
18. Interpretar los resultados de los exámenes refractivos para determinar la prescripción óptica adecuada
19. Interpretar los resultados y determinar si es necesario un tratamiento.
20. Medida de los parámetros oculares prequirúrgicos del paciente
21. Realizar los exámenes necesarios para identificar las disfunciones de la visión binocular, tanto estrábicas como no estrábicas, susceptibles de ser mejoradas mediante una terapia visual.
22. Saber elaborar con precisión los informes diagnósticos y de remisión.
23. Saber interpretar los resultados de las pruebas funcionales y de salud del sistema visual
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. Ser capaz de relacionar la estructura con las propiedades de los compuestos inorgánicos, orgánicos y biomoléculas.
27. 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.
28. Valorar el control nervioso del sistema visual

Genéricas:

29. Adquirir las técnicas de comunicación adecuadas para garantizar el éxito del trabajo en equipo
30. Aplicar los principios de la inteligencia emocional para desarrollar un trabajo en equipo
31. Capacidad de asumir diferentes papeles dentro del equipo, liderazgo, coordinación con los otros miembros...
32. Definir los objetivos generales y específicos para realizar un trabajo en grupo
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. Reflexionar y ser capaz de hacer una crítica de los conocimientos y habilidades desarrolladas y el nivel de consecución.

370510 - FIBI - Fisiología y Bioquímica General y Ocular

40. Sintetizar y estructurar la información para transmitirla eficazmente de forma oral y/o escrita
41. Situar la información nueva y la interpretación de la misma en su contexto.
42. Trabajar con constancia, metodología y rigor.
43. Valorar los métodos utilizados para conseguir los objetivos propuestos.
44. Valorar y incorporar las mejoras tecnológicas necesarias para el correcto desarrollo de la actividad profesional
45. Valorar la adquisición de los objetivos propuestos en el curso.

Metodologías docentes

Las horas de aprendizaje dirigido consisten en:

Clases teóricas (grupo mediano) en que el profesorado realiza la exposición magistral de un tema para introducir los objetivos de aprendizaje generales relacionados con los conceptos básicos de la materia. Introduciendo al mismo tiempo preguntas sobre los conceptos explicados para intentar motivar e involucrar al estudiante de manera que participe activamente en su aprendizaje.

Clases teóricas (grupo pequeño) en que el profesorado hace una breve exposición teórica de la materia planteando el aprendizaje en forma de seminario monográfico, para introducir los objetivos de aprendizaje generales relacionados con los conceptos básicos de la materia, donde el alumno tiene que participar activamente en su aprendizaje de manera individual o en grupo, trabajando la capacidad de comunicación y el análisis del conocimiento.

Clases de prácticas (grupo pequeño) realizadas por parejas de alumnos, desarrollando las habilidades básicas de tipo instrumental del laboratorio y la aplicación del método científico.

Además cada estudiante hará un seguimiento y el análisis crítico de su aprendizaje mediante la realización de un portafolio que tendrá en consideración todas las competencias de la asignatura.

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

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

Entender los procesos fisiológicos y bioquímicos del cuerpo humano como base previa para la comprensión del funcionamiento de las diferentes estructuras del órgano de la visión y sus anexos mediante el conocimiento de:

- La composición y la estructura de las moléculas que forman los seres vivos.
- Las bases moleculares del almacenaje y la expresión de la información biológica.
- Las transformaciones de unas biomoléculas en unas otras.
- La función de los aparatos y sistemas del cuerpo humano.
- Las propiedades y funciones de los diferentes elementos que componen el sistema visual.
- Los principios y las bases de los procesos biológicos implicados en el funcionamiento normal del sistema visual.
- Los procesos bioquímicos que tienen lugar en el ojo y en la visión.
- Las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos.
- Los materiales y las técnicas básicas del laboratorio.



370510 - FIBI - Fisiología y Bioquímica General y Ocular

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 144h	Horas grupo grande:	0h	0.00%
	Horas grupo mediano:	32h	22.22%
	Horas grupo pequeño:	28h	19.44%
	Horas actividades dirigidas:	0h	0.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	84h	58.33%

370510 - FIBI - Fisiología y Bioquímica General y Ocular

Contenidos

<p>1. BIOQUÍMICA GENERAL</p>	<p>Dedicación: 40h</p> <p>Grupo pequeño/Laboratorio: 18h Aprendizaje autónomo: 22h</p>
<p>Descripción: En este contenido se trabaja: Grupos funcionales y reacciones generales en bioquímica. Estructura y función de las biomoléculas. Metabolismo energético y oxidativo. Metabolismo glucídico. Técnicas de investigación en bioquímica y biología molecular.</p> <p>Actividades vinculadas: Se llevan a cabo las actividades 1, 2 y 3 que corresponden a prácticas de laboratorio con aprendizaje dirigido y pruebas de evaluación continua en grupo e individuales.</p>	
<p>2. FISIOLOGÍA GENERAL</p>	<p>Dedicación: 40h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 12h Grupo pequeño/Laboratorio: 6h Aprendizaje autónomo: 22h</p>
<p>Descripción: En este contenido se trabaja: Sobre los procesos fisiológicos y bioquímicos del cuerpo humano, digestión, circulación, respiración, y sistemas de relación del organismo con el medio externo (hormonas y sistema nervioso) como base previa para la comprensión del funcionamiento de las diferentes estructuras del órgano de la visión y sus anexos.</p> <p>Actividades vinculadas: Se llevan a cabo las actividades 4, 5 i 6 que corresponden a prácticas de laboratorio con aprendizaje dirigido y pruebas de evaluación continua en grupo e individuales.</p>	
<p>3. FISIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA OCULAR</p>	<p>Dedicación: 70h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 24h Grupo pequeño/Laboratorio: 6h Aprendizaje autónomo: 40h</p>
<p>Descripción: En este contenido se trabaja: La función, los procesos fisiológicos y la bioquímica normal de las estructuras del órgano de la visión y sus anexos, utilizando la terminología general y básica de la Fisiología Ocular, como base para comprender la importancia de éstos en la práctica de la Optometría y la Contactología y los procesos patológicos del globo ocular y sus anexos.</p> <p>Actividades vinculadas: Se llevan a cabo las actividades 7, 8, 9 y 10 que corresponden a prácticas de laboratorio con aprendizaje dirigido y pruebas de evaluación continua en grupo e individuales.</p>	



370510 - FIBI - Fisiología y Bioquímica General y Ocular

370510 - FIBI - Fisiología y Bioquímica General y Ocular

Planificación de actividades

<p>1. PRÁCTICAS DE LABORATORIO (CONTENIDO 1)</p>	<p>Dedicación: 8h Grupo pequeño/Laboratorio: 4h Actividades dirigidas: 0h Aprendizaje autónomo: 4h</p>
<p>Descripción: Prácticas que se tienen que hacer en el laboratorio, en pareja, con una duración de 4 horas totales. En el laboratorio se tiene que llevar a cabo la parte experimental. Se planifica que el estudiante haga una lectura previa del guión y responda al cuestionario correspondiente para identificar los objetivos, desde el punto de vista de resultados de aprendizaje que se tienen que alcanzar después de la experimentación.</p> <p>Material de soporte: Todo el material y reactivos necesarios para la realización de la parte experimental. Guión detallado y cuestionario de la parte experimental disponibles en ATENEA.</p> <p>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación: Registro por parte del profesor de la comprobación del aprendizaje dirigido del estudiante mediante cuestionarios sobre el desarrollo y los resultados de la parte experimental al finalizar las sesiones. Se evalúa individualmente y se establece una retroalimentación del profesor con el grupo con reflexión general en el aula sobre los errores más destacables y comunes y los objetivos de aprendizaje asociados que se tienen que reforzar. Forma parte del 20% correspondiente a la evaluación de las prácticas de laboratorio.</p> <p>Objetivos específicos: Al finalizar las prácticas el estudiante tiene que ser capaz de: Determinar cualitativamente diferentes grupos de aminoácidos y proteínas. Determinar cualitativamente diferentes grupos de glúcidos. Determinar el índice de ácido de un lípido.</p>	
<p>2. PRUEBAS EN GRUPO DE EVALUACIÓN CONTINUA (CONTENIDO 1)</p>	<p>Dedicación: 8h Grupo pequeño/Laboratorio: 2h Aprendizaje autónomo: 6h</p>
<p>Descripción: En grupos de 3-4 alumnos se hará desarrollar a los grupos las capacidades de aprendizaje autónomo, de actualización permanente del conocimiento y de las habilidades; del trabajo en equipo y de la comunicación de los conocimientos sobre los contenidos de un tema de bioquímica general que cubran parte de los objetivos específicos de aprendizaje del contenido. Corrección por parte del profesorado.</p> <p>Material de soporte: Guía de apuntes teóricos disponibles a través del campus virtual ATENEA y bibliografía recomendada.</p> <p>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación: Presentación del ejercicio de cada uno de los grupos con la correspondiente evaluación común para cada uno de los grupos. Con la correspondiente retroalimentación del profesorado y reflexión general en el aula sobre los errores más comunes y los objetivos de aprendizaje asociados que se tienen que reforzar. Forma parte del 20% correspondiente a la evaluación de los seminarios (S).</p> <p>Objetivos específicos: Al finalizar la actividad, el estudiante tiene que ser capaz de: Comunicar la información adquirida mediante la elaboración del material de aprendizaje. Compartir la información y debatir sobre los conocimientos adquiridos.</p>	

370510 - FIBI - Fisiología y Bioquímica General y Ocular

3. PRUEBAS INDIVIDUALES DE EVALUACIÓN CONTINUA (CONTENIDO 1)	Dedicación: 14h Grupo pequeño/Laboratorio: 2h Actividades dirigidas: 0h Aprendizaje autónomo: 12h
<p>Descripción: Realización individual de ejercicios del contenido de bioquímica general que cubran parte de los objetivos específicos de aprendizaje del contenido. Ejercicios de preguntas de enunciado corto. Corrección por parte del profesorado.</p> <p>Material de soporte: Guía de apuntes teóricos disponibles a través del campus virtual ATENEA y bibliografía recomendada (no utilizables durante el momento de las pruebas).</p> <p>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación: Resolución de los ejercicios por parte del estudiante, que el profesor evaluará. Forma parte del 30% correspondiente al primer examen parcial de las clases teóricas (T1).</p> <p>Objetivos específicos: Al finalizar la actividad, el estudiante tiene que ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir y explicar el concepto de glúcido y sus principales funciones biológicas. Clasificar los diferentes grupos de glúcidos. Describir la estructura y las características de los principales grupos de glúcidos y sus derivados. Definir el concepto de aminoácido. Describir la estructura y las propiedades de los diferentes grupos de aminoácidos. Definir y diferenciar entre el concepto de péptido y el de proteína. Explicar los principios estructurales de las proteínas y los factores que determinan su plegamiento tridimensional. Describir las principales propiedades físico-químicas de las proteínas y explicar el concepto de desnaturalización. Enumerar las principales funciones biológicas de las proteínas. Enumerar las modificaciones postraduccionales más comunes de las proteínas. Describir la estructura, los tipos y las funciones de los colágenos. Definir el concepto de proteína enzimática. Explicar las características funcionales de las enzimas. Clasificar los diferentes tipos de enzimas. Explicar y diferenciar entre el concepto de coenzima y el de cofactor. Describir la influencia de las concentraciones del sustrato, del producto y de la enzima, junto con la temperatura y el pH, sobre la velocidad de las reacciones enzimáticas. Explicar los principales mecanismos moleculares de inhibición enzimática. Describir el concepto y las características estructurales de los diferentes grupos de lípidos. Describir la importancia biológica de los diferentes grupos de lípidos y sus derivados. Explicar y esquematizar la estructura básica de las biomembranas. Explicar los principios básicos del funcionamiento del metabolismo oxidativo. Describir el significado biológico de la cadena respiratoria celular y la utilización de la energía metabólica. Describir el significado fisiológico de la degradación de la glucosa por la vía de la glucólisis y por la vía de las pentosas fosfato. Describir el destino metabólico del piruvato y su significado fisiológico. Calcular el balance energético de la degradación total o parcial de una molécula de glucosa. Describir el significado fisiológico de la vía del sorbitol. Describir el significado fisiológico del ciclo de los ácidos tricarboxílicos. 	

370510 - FIBI - Fisiología y Bioquímica General y Ocular

<p>4. PRÁCTICAS DE LABORATORIO (CONTENIDO 2)</p>	<p>Dedicación: 8h Grupo pequeño/Laboratorio: 4h Aprendizaje autónomo: 4h</p>
<p>Descripción: Práctica que se tiene 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. Se planifica que el estudiante haga una lectura previa del guión y responda al cuestionario correspondiente para identificar los objetivos, desde el punto de vista de resultados de aprendizaje que se tienen que alcanzar después de la experimentación.</p> <p>Material de soporte: Todo el material necesario para la realización de la parte experimental está en el laboratorio. Guión detallado y cuestionario de la parte experimental disponibles en la intranet ATENEA.</p> <p>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación: Registro por parte del profesor de la comprobación del aprendizaje dirigido del estudiante mediante cuestionarios sobre el desarrollo y los resultados de la parte experimental al finalizar las sesiones. Se evalúa individualmente y se establece una retroalimentación del profesor con el grupo con reflexión general en el aula sobre los errores más destacables y comunes y los objetivos de aprendizaje asociados que se tienen que reforzar. Forma parte del 20% correspondiente a la evaluación de las prácticas de laboratorio.</p> <p>Objetivos específicos: Al finalizar las prácticas el estudiante tiene que ser capaz de: Determinar los valores de la presión arterial humana y reconocer los valores de la presión máxima o sistólica y la mínima o diastólica mediante el esfigmomanómetro y el estetoscopio. Conocer y valorar los diferentes parámetros volumétricos de la mecánica respiratoria humana mediante la utilización de un espirómetro.</p>	
<p>5. PRUEBAS EN GRUPO DE EVALUACIÓN CONTINUA (CONTENIDO 2)</p>	<p>Dedicación: 8h Grupo pequeño/Laboratorio: 2h Aprendizaje autónomo: 6h</p>
<p>Descripción: En grupos de 2-4 alumnos se hará desarrollar al grupo las capacidades de aprendizaje autónomo, de actualización permanente del conocimiento y de las habilidades; del trabajo en equipo y de la comunicación de los conocimientos sobre los contenidos de un tema de neurobiología básica que cubran parte de los objetivos específicos de aprendizaje del contenido. Corrección por parte del profesorado.</p> <p>Material de soporte: Bibliografía específica recomendada.</p> <p>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación: Presentación del ejercicio de cada uno de los grupos con la correspondiente evaluación común para cada uno de los grupos. Con la correspondiente retroalimentación del profesorado y reflexión general en el aula sobre los errores más comunes y los objetivos de aprendizaje asociados que se tienen que reforzar. Forma parte del 20% correspondiente a la evaluación de los seminarios (S).</p> <p>Objetivos específicos: Al finalizar la actividad, el estudiante tiene que ser capaz de: Describir la composición y enumerar las funciones de las membranas celulares. Describir los diferentes tipos de transporte a través de las membranas celulares.</p>	

370510 - FIBI - Fisiología y Bioquímica General y Ocular

<p>6. PRUEBAS INDIVIDUALES DE EVALUACIÓN CONTINUA (CONTENIDO 2)</p>	<p>Dedicación: 14h Grupo grande/Teoría: 2h Actividades dirigidas: 0h Aprendizaje autónomo: 12h</p>
<p>Descripción: Realización individual de ejercicios del contenido de fisiología general que cubran parte de los objetivos específicos de aprendizaje del contenido. Ejercicios de preguntas tipos test y de enunciado corto. Corrección por parte del profesorado.</p> <p>Material de soporte: Guía de apuntes teóricos en soporte papel, material teórico disponible a través del campus virtual ATENEA y bibliografía recomendada.</p> <p>Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación: Resolución de las cuestiones y ejercicios por parte del estudiante, que el profesor evaluará. Forma parte del 30% correspondiente al primer examen parcial de las clases teóricas (T1).</p> <p>Objetivos específicos: Al finalizar la actividad, el estudiante tiene que ser capaz de: Definir los conceptos de medio externo, medio interno y conocer los sistemas implicados en el mantenimiento de la constancia del medio interno. Definir el concepto de homeostasis y entenderlo como objetivo final del equilibrio y regulación de los sistemas corporales. Distinguir los conceptos de líquido intra y extracelular. Analizar la bioquímica de la sangre y la coagulación sanguínea. Distinguir la constitución y fisiología de los diferentes elementos sanguíneos: glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. Pronunciar y distinguir los principales grupos sanguíneos: Sistema ABO, Sistema Rh. Analizar el funcionamiento de la bomba cardíaca. Identificar las circulaciones mayor sistémica y menor pulmonar. Definir el concepto de gasto cardíaco. Analizar la mecánica respiratoria Analizar el transporte e intercambio gaseoso en sangre y pulmones. Describir el mecanismo de control neuronal de la respiración. Enumerar los principales elementos de la nutrición humana. Definir y analizar la función de la masticación y la salivación. Definir y analizar la digestión gástrica e intestinal, así como la absorción intestinal. Definir los conceptos de acidemia y alcalemia. Describir la composición y volumen de la orina. Describir y analizar la función de la nefrona y el filtrado glomerular. Analizar las bases bioquímicas de la acción hormonal. Definir y analizar la naturaleza y nomenclatura de las hormonas. Describir las funciones fisiológicas de las principales hormonas. Describir y analizar la composición y las funciones de las membranas celulares. Analizar el transporte a través de las membranas celulares y sus variantes.</p>	
<p>7. PRÁCTICAS DE LABORATORIO (CONTENIDO 3)</p>	<p>Dedicación: 8h Grupo pequeño/Laboratorio: 4h Actividades dirigidas: 0h Aprendizaje autónomo: 4h</p>

370510 - FIBI - Fisiología y Bioquímica General y Ocular

Descripción:

Prácticas que se tienen que hacer en el laboratorio, en parejas, con una duración de 4 horas. En el laboratorio se tiene que llevar a cabo la parte experimental. Se planifica que el estudiante haga una lectura previa del guión y responda al cuestionario correspondiente para identificar los objetivos, desde el punto de vista de resultados de aprendizaje que se tienen que alcanzar después de la experimentación.

Material de soporte:

Todo el material necesario para la realización de la parte experimental está en el laboratorio.
Guión detallado y cuestionario de la parte experimental disponibles en la intranet ATENEA.

Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación:

Registro por parte del profesor de la comprobación del aprendizaje dirigido del estudiante mediante cuestionarios sobre el desarrollo y los resultados de la parte experimental al finalizar las sesiones. Se evalúa individualmente y se establece una retroalimentación del profesor con el grupo con reflexión general en el aula sobre los errores más destacables y comunes y los objetivos de aprendizaje asociados que se tienen que reforzar. Forma parte del 20% correspondiente a la evaluación de las prácticas de laboratorio.

Objetivos específicos:

Al finalizar las prácticas el estudiante tiene que ser capaz de:
 Describir la diferencia entre variación del medio y estímulo adecuado para los receptores sensoriales.
 Describir la relación entre el umbral de intensidad de un receptor sensorial y la percepción del estímulo.
 Describir cada uno de los elementos que configuran un arco reflejo.
 Interpretar la relación entre las estructuras oculares que actúan como receptores sensoriales y los efectores localizados en el globo ocular y sus anexos.
 Describir diferentes reflejos oculares y pupilares simples.
 Explicar el significado fisiológico de diferentes reflejos oculares y pupilares simples.
 Representar e interpretar gráficas de los resultados experimentales obtenidos.
 Formular hipótesis razonables sobre los fenómenos observados.

8. PRUEBAS EN GRUPO DE EVALUACIÓN CONTINUA (CONTENIDO 3)

Dedicación: 8h
 Grupo pequeño/Laboratorio: 2h
 Actividades dirigidas: 0h
 Aprendizaje autónomo: 6h

Descripción:

En grupos de 3-4 alumnos se hará desarrollar al grupo las capacidades de aprendizaje autónomo, de actualización permanente del conocimiento y de las habilidades; del trabajo en equipo y de la comunicación de los conocimientos sobre los contenidos de un tema de fisiología ocular que cubran parte de los objetivos específicos de aprendizaje del contenido. Corrección por parte del profesorado.

Material de soporte:

Bibliografía recomendada depositada en la intranet ATENEA.

Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación:

Presentación del ejercicio de cada uno de los grupos con la correspondiente evaluación común para cada uno de los grupos. Con la correspondiente retroalimentación del profesorado y reflexión general en el aula sobre los errores más comunes y los objetivos de aprendizaje asociados que se tienen que reforzar. Forma parte del 20% correspondiente a la evaluación de los seminarios (S).
 Represents a fraction of the 20% corresponding to the evaluation of the seminars (S).

370510 - FIBI - Fisiología y Bioquímica General y Ocular

Objetivos específicos:

Al finalizar la actividad, el estudiante tiene que ser capaz de:

Comunicar la información adquirida mediante la elaboración del material de aprendizaje.

Compartir la información y debatir sobre los conocimientos adquiridos.

9. PRUEBAS INDIVIDUALES DE EVALUACIÓN CONTINUA (CONTENIDO 3)

Dedicación: 22h

Grupo grande/Teoría: 2h

Actividades dirigidas: 0h

Aprendizaje autónomo: 20h

Descripción:

Realización individual de pruebas del contenido de fisiología y bioquímica ocular que cubran parte de los objetivos específicos de aprendizaje del contenido. Ejercicios de preguntas de enunciado corto. Corrección por parte del profesorado.

Material de soporte:

Guía de apuntes teóricos disponibles a través del campus virtual ATENEA y bibliografía recomendada (no utilizables durante las pruebas de evaluación).

Descripción de la entrega esperada y vínculos con la evaluación:

Resolución de las pruebas por parte del estudiante, que el profesor evaluará. Su evaluación se repartirá entre los dos exámenes parciales (T1 i T2).

370510 - FIBI - Fisiología y Bioquímica General y Ocular

Objetivos específicos:

Al finalizar la actividad, el estudiante tiene que ser capaz de:

Diferenciar entre los conceptos de apertura, cierre y parpadeo.

Enumerar que músculos permiten los movimientos de apertura y cierre de los párpados.

Explicar el mecanismo de acción del parpadeo y de los músculos que en él intervienen.

Enumerar los diferentes tipos de parpadeo.

Describir los diferentes reflejos palpebrales.

Explicar las características funcionales de la lágrima y la película lacrimal.

Enumerar los componentes químicos de la película lagrimal describiendo su concentración, su origen, su función y la variación de los mismos con la edad.

Valorar la importancia del pH y la presión osmótica de la lágrima.

Diferenciar entre los conceptos de secreción básica y secreción refleja lagrimal.

Diferenciar entre los conceptos de lágrima básica y lágrima refleja.

Describir la innervación parasimpática y simpática de la glándula lagrimal principal y diferenciar sus características funcionales.

Diferenciar, según su origen, las diferentes vías sensitivas del lagrimeo reflejo.

Describir los factores anatómicos, bioquímicos y metabólicos que determinan y mantienen la transparencia corneal.

Enumerar los principales componentes bioquímicos de la córnea así como las funciones de éstos en el mantenimiento de la transparencia corneal.

Valorar la importancia del metabolismo glucídico, y sus interrelaciones con el mantenimiento del grado de hidratación y de la transparencia corneal.

Relacionar el concepto de sensibilidad corneal con el grado y la distribución de la innervación de la misma.

Valorar la importancia del desarrollo y la regeneración de los nervios corneales.

Relacionar las posibles variaciones bioquímicas y neurológicas de la córnea con el uso de las lentes de contacto.

Explicar las características funcionales del cristalino.

Enumerar los principales componentes bioquímicos de la lente y de la cápsula.

Valorar la importancia de los diferentes tipos de péptidos y proteínas del cristalino en el mantenimiento de su transparencia.

Interpretar la importancia del metabolismo glucídico en el mantenimiento de la transparencia del cristalino.

Describir el concepto de acomodación y su función fisiológica.

Enumerar los elementos anatómicos estructurales que intervienen en la acomodación y describir su mecanismo de acción.

Describir el concepto de tríada de aproximación y otros fenómenos asociados a la acomodación y su relación fisiológica.

Diferenciar entre acomodación física y acomodación fisiológica.

Describir el concepto fisiológico de la presbicia.

Explicar las diferentes teorías sobre el origen y el desarrollo de la presbicia.

Relacionar las variaciones geométricas del cristalino con la edad y el desarrollo de la presbicia.

Relacionar la innervación motora de los músculos del iris con la variación del diámetro pupilar.

Enumerar los diversos tipos de reflejos pupilares.

Discriminar entre el concepto de miosis y midriasis pupilar y el estímulo que lo produce.

Describir las características funcionales del humor acuoso.

Enumerar los componentes químicos del humor acuoso describiendo su concentración y su funcionamiento.

Enumerar los elementos anatómicos estructurales que intervienen en la formación del humor acuoso.

Describir el proceso y fases de formación del humor acuoso.

370510 - FIBI - Fisiología y Bioquímica General y Ocular

Describir como se mantiene el valor fisiológico de la presión intraocular.

Describir las características funcionales del humor vítreo.

Enumerar los componentes químicos del humor vítreo describiendo su concentración y su función.

Describir la estructura del humor vítreo y su variación con la edad.

Sistema de calificación

La calificación final es la suma de las calificaciones parciales siguientes:

Evaluación del contenido de las clases de teoría: T1 (30%) i T2 (30%)

Evaluación de las prácticas de laboratorio: L (20%)

Evaluación de los seminarios: S (20%)

Calificación final= $0.3 \cdot T1 + 0.3 \cdot T2 + 0.2 \cdot L + 0.2 \cdot S$

Normas de realización de las actividades

- Es obligatorio realizar las actividades de laboratorio y de evaluación continua.
- Si no se realiza alguna de las actividades de laboratorio o de evaluación continua, se considerará como no puntuada.
- En ningún caso se puede disponer de ningún tipo de apuntes o bibliografía en las pruebas de evaluación individual.

Bibliografía

Básica:

Nelson, David L. Lehninger principios de bioquímica. 5a ed. Barcelona: Omega, 2009. ISBN 9788428214865.

Forrester, J. V. [et al.]. The eye: basic sciences in practice. 3a ed. London: Saunders Elsevier, 2008. ISBN 9780702028410.

Thibodeau, Gary A. Estructura y función del cuerpo humano. 13a ed. Barcelona: Elsevier, 2008. ISBN 9788480863551.

Pocock, Gillian. Fisiología humana: la base de la medicina. Barcelona: Masson, 2002. ISBN 8445810987.

Kaufman, P.L.; Alm A. Adler fisiología del ojo: aplicación clínica. 10ª ed. Madrid: Elsevier, 2004. ISBN 848174705X.