

## 26815 - Patología y farmacología ocular

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2020/21

**Asignatura:** 26815 - Patología y farmacología ocular

**Centro académico:** 100 - Facultad de Ciencias

**Titulación:** 297 - Graduado en Óptica y Optometría

**Créditos:** 10.0

**Curso:** 3

**Periodo de impartición:** Anual

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:** ---

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

Los objetivos generales de la asignatura son:

1. Contribuir al diagnóstico precoz de las enfermedades oftalmológicas más frecuentes, desarrollando también las posibles medidas preventivas.
2. Colaborar en la educación sanitaria de la población en lo relativo al diagnóstico precoz de los procesos patológicos que pueden comprometer a los territorios de la especialidad.
3. Desarrollar una capacidad de análisis y síntesis de los datos obtenidos en la historia clínica y en la exploración de los enfermos, para iniciar una hipótesis de trabajo fundada que le conduzca a un juicio diagnóstico a través de una metodología adecuada.
4. Establecer los criterios adecuados para la solicitud de una atención médica especializada en el diagnóstico y tratamiento de los procesos patológicos que comprende la Oftalmología.
5. Conocer las bases y efectos secundarios de las indicaciones terapéuticas empleadas en la Oftalmología.
6. Finalmente, con dichos objetivos, lo que se pretende es conseguir una formación integral del alumno que debe constituir la base de la formación del Optometrista general actual y del futuro, poniéndole en condiciones de poder valorar los nuevos procedimientos diagnósticos y de despistaje que vayan surgiendo en el futuro dentro de la evolución de la actividad profesional.

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La enseñanza de "Principios de Patología y Farmacología" como asignatura relacionada con la Oftalmología debe de favorecer la adquisición de valores profesionales, y comportamientos adecuados que le permitan afrontar los problemas optométricos-oftalmológicos de la población general.

La Oftalmología es una especialidad médico-quirúrgica caracterizada por contar dentro de su ámbito con patologías de muy alta incidencia y patologías crónicas con elevada prevalencia, más aún en pacientes de edad avanzada. Debido a estas características, una parte importante de la patología optométrica-oftalmológica es detectada y evaluada así como incluida en los programas de despistaje sanitarios llevadas a cabo por los Ópticos y Optometristas.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Se recomienda haber cursado Anatomía, Fisiología, Optometría I y II, Laboratorio de Optometría

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

**Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

Manejo adecuado de los métodos complementarios a la exploración clínica en el paciente oftalmológico

Conocimiento básico de las exploraciones de la patología ocular y de los signos de alarma para su remisión al Oftalmólogo.

Conocimiento práctico de la comunicación y trato personal con el paciente oftalmológico.

Distinción nítida de las funciones clínicas establecidas entre el óptico y el oftalmólogo en el manejo de los problemas de

la visión.

Conocimientos básicos de la farmacología ocular y de sus consecuencias locales y generales.

Desarrollo de los protocolos diagnósticos y terapéuticos optométricos especialmente diseñados para el paciente geriátrico.

Competencias genéricas

Además de estas competencias específicas, el alumno será capaz de adaptar/aplicar las competencias genéricas adquiridas en el módulo de optometría.

## 2.2.Resultados de aprendizaje

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

1: Conocimiento de los principios de la patología oftalmológica y la transcendencia real de las enfermedades oculares:

- Adquirir los fundamentos suficientes para poder realizar correctamente la anamnesis y valorar adecuadamente la semiología Oftalmológica básica de las enfermedades oculares más prevalentes
- Estar capacitado para la resolución de problemas clínicos relacionados con la Oftalmología, práctica clínica elemental, toma de agudeza visual con optotipos, atención básica a urgencias y criterios de atención y derivación
- Saber cuándo y cómo hay que remitir un paciente al oftalmólogo.

2: Metodología exploratoria orientada al ejercicio de la optometría en el ámbito de la consulta oftalmológica.

3: Conocer el concepto de fármaco, acción, clasificación y principio activo.

4: Conocimientos básicos sobre los tratamientos farmacológicos aplicados en el ámbito de la Oftalmología y reconocimiento de sus efectos secundarios.

## 2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

El auge de la Oftalmología en los últimos años se ha debido al proceso demográfico de nuestra Sociedad que supone un enorme incremento de la prevalencia e incidencia de las enfermedades oculares. En el aspecto social el mantenimiento de una buena visión ha pasado a ser una necesidad fundamental. De forma paralela se ha producido una verdadera revolución técnica y tecnológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos de la especialidad que permiten el tratamiento efectivo de muchas enfermedades que previamente no tenían solución.

De este modo los resultados del aprendizaje de esta disciplina son trascendentales, ya que capacitan al alumno para poder afrontar el desempeño de las labores profesionales relacionadas con la Oftalmología, labores que los estudiantes deberán ejercer como una parte del Sistema Sanitario

## 3.Evaluación

### 3.1.Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:**

#### **A. Evaluación de los alumnos presenciales**

- Evaluación continua de las prácticas clínicas, seminarios y talleres mediante informes y tablas de valoración objetiva (20%).
- Prueba teórica (test de respuesta múltiple) al final del curso (80%):

- Cuestiones teóricas

- Resolución de casos o identificación de imágenes

Para poder superar la asignatura, se computarán las notas resultantes de las evaluaciones de las prácticas clínicas, seminarios y talleres, y de la prueba teórica, siendo necesario alcanzar un mínimo de la mitad de los puntos en cada una de las evaluaciones, de forma independiente.

Actividades de Evaluación: El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:

#### **1. Examen teórico.**

El examen puede incluir preguntas del programa teórico, seminarios, talleres y prácticas. Constará de preguntas tipo test (4 respuestas distractoras, 1 respuesta válida). La valoración de las respuestas será, pregunta acertada 1 punto y pregunta fallada -1/3 punto. También existe la posibilidad de que el examen se realice en formato de temas o preguntas cortas en dependencia de las necesidades docentes.

La valoración de este examen se calificará de 0 a 8 y que supondrán el 80% de la nota final de la asignatura. Para superar la asignatura, será imprescindible obtener como mínimo una calificación de 4 puntos del total de 8 puntos asignados a este ejercicio de evaluación.

La nota final del examen teórico se podrá mantener para la segunda convocatoria.

#### **2. Valoración de Seminarios, Talleres y Prácticas**

El examen puede incluir preguntas de carácter práctico o supuestos clínicos de los contenidos de programa de seminarios, talleres y prácticas.

La valoración de este examen se calificará de 0 a 2 puntos y por lo tanto supondrá el 20% de la nota final de la calificación de la asignatura. Para superar la asignatura, será imprescindible obtener como mínimo una calificación de 1 punto del total de 2 puntos asignados a este ejercicio de evaluación.

Para superar la asignatura, será imprescindible asistir al 75%.

La valoración será efectuada por el profesor responsable mediante sistema de evaluación continuada con preguntas cortas, e intervenciones voluntarias, teniendo como base documentos específicos para cada una de las sesiones, que el Profesor ha dispuesto en el ADD, y que el alumno ha valorado con carácter previo a la realización de las mencionadas actividades.

La nota final de Seminarios, Talleres y Prácticas se podrá mantener para la segunda convocatoria.

## **B. Evaluación de los alumnos no presenciales**

Se realizará una prueba global de evaluación que incluya la evaluación de:

- Las prácticas clínicas, seminarios y talleres y cuya valoración objetiva represente el 20% de la nota final.
- Prueba teórica (test de respuesta múltiple) y cuya valoración represente el 80% de la nota final.

Actividades de Evaluación: El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante la siguiente actividad de evaluación global, que incluirá:

### **1. Examen teórico.**

Este apartado puede incluir preguntas de carácter teórico de los contenidos del programa teórico, seminarios, talleres y prácticas. Constará de preguntas tipo test (4 respuestas distractoras, 1 respuesta válida). La valoración de las respuestas será, pregunta acertada 1 punto y pregunta fallada -1/3 punto. También existe la posibilidad de que el examen se realice en formato de temas o preguntas cortas en dependencia de las necesidades docentes.

La valoración de este examen se calificará de 0 a 8 y que supondrán el 80% de la nota final de la asignatura.

### **2. Valoración de Seminarios, Talleres y Prácticas**

Este apartado puede incluir preguntas de carácter práctico o supuestos clínicos de los contenidos de programa de seminarios, talleres y prácticas.

La valoración de este examen se calificará de 0 a 2 puntos y por lo tanto supondrá el 20% de la nota final de la calificación de la asignatura.

## **4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos**

### **4.1. Presentación metodológica general**

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

#### **1. Enseñanza Presencial (10 créditos ECTS, 100 horas)**

**1.1 Actividad Formativa 1 (Grandes Grupos):** Adquisición de conocimientos básicos sobre patología ocular y reconocimiento de la trascendencia de las enfermedades oculares con especial atención a las patologías asociadas a la edad avanzada.

*\* Metodología:*

- Clases magistrales introductorias y participativas (Programa Teórico, 38 lecciones, 40 horas, **4 créditos ECTS**)

**1.2 Actividad Formativa 2 (Pequeños Grupos/Subgrupos):** Experiencia clínica práctica relación a la evaluación y manejo de patologías oculares.

*\* Metodología:*

- Prácticas en centro hospitalario, Prácticas externas curriculares. Aprendizaje con paciente real (40 horas, **4 créditos ECTS**)
- Resolución de Problemas y Casos. Seminarios. (10 horas, **1 créditos ECTS**)
- Prácticas de Laboratorio. Talleres. Seminarios. (10 horas, **1 créditos ECTS**)

#### **2. Enseñanza No Presencial (10 créditos ECTS, 150 horas)**

Es el trabajo autónomo del estudiante dedicado al estudio del programa teórico y a la preparación de seminarios y talleres antes y después de su impartición.

En la asignatura de 'Principios de Patología y Farmacología Ocular' se concede un gran peso docente al Anillo Digital Docente que se ha organizado para complementar la enseñanza presencial.

Consta de:

- Información general de la asignatura con expresión del Programa, Objetivos y Criterios de evaluación.
- Documentos que permiten preparar los Seminarios, Talleres y Prácticas. Estos documentos permitirán la evaluación de los mismos durante dichas actividades docentes.

Elaboración y exposición de un trabajo individual tutorizado

- Biblioteca de Podcasts: con procedimientos clínicos y quirúrgicos
- Casos clínicos prácticos que complementan la docencia teórica.
- El cuestionario de posibles preguntas de examen para facilitar al alumno su preparación.

## 4.2. Actividades de aprendizaje

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

### **1. Enseñanza Presencial (10 créditos ECTS, 100 horas)**

- **§ Actividad Formativa 1 (Grandes Grupos):** Adquisición de conocimientos básicos sobre patología ocular y reconocimiento de la trascendencia de las enfermedades oculares con especial atención a las patologías asociadas a la edad avanzada. *Metodología:* Clases magistrales introductorias y participativas (Programa Teórico, 38 lecciones, 40 horas, **4 créditos ECTS**)
- **§ Actividad Formativa 2 (Pequeños Grupos/Subgrupos):** Experiencia clínica práctica relación a la evaluación y manejo de patologías oculares. *Metodología:*
  - Prácticas en centro hospitalario, Prácticas externas curriculares. Aprendizaje con paciente real (40 horas, **4 créditos ECTS**)
  - Resolución de Problemas y Casos. Seminarios. (10 horas, **1 créditos ECTS**)
  - Prácticas de Laboratorio. Talleres. Seminarios. (10 horas, **1 créditos ECTS**)

### **2. Enseñanza No Presencial (10 créditos ECTS, 150 horas)**

Es el trabajo autónomo del estudiante dedicado al estudio del programa teórico y a la preparación de seminarios y talleres antes y después de su impartición.

En la asignatura de 'Principios de Patología y Farmacología Ocular' se concede un gran peso docente al Anillo Digital Docente que se ha organizado para complementar la enseñanza presencial. Consta de:

- Información general de la asignatura con expresión del Programa, Objetivos y Criterios de evaluación.
- Documentos que permiten preparar los Seminarios, Talleres y Prácticas. Estos documentos permitirán la evaluación de los mismos durante dichas actividades docentes.
- Elaboración y exposición de un trabajo individual tutorizado
- Biblioteca de Podcasts: con procedimientos clínicos y quirúrgicos
- Casos clínicos prácticos que complementan la docencia teórica.
- El cuestionario de posibles preguntas de examen para facilitar al alumno su preparación.

Las actividades docentes y de evaluación se llevarán a cabo según lo recogido en esta guía salvo que, debido a la situación sanitaria, las disposiciones emitidas por las autoridades competentes y por la Universidad de Zaragoza dispongan realizarlas de forma telemática.

## 4.3. Programa

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

### **1: Programa Teórico de Patología y Farmacología Ocular.**

#### **Unidad I. Farmacología Ocular.**

- Tema 1. Concepto de Farmacología. Ciclo general de los medicamentos.
- Tema 2. Farmacocinética. Absorción de medicamentos y vías de administración.
- Tema 3. Farmacocinética. Metabolismo de los medicamentos.
- Tema 4. Farmacodinámica. Acción, efecto y mecanismo de acción.
- Tema 5. Farmacodinámica. Interacciones farmacológicas. Sinergias y antagonismos.
- Tema 6. Farmacéutica. Factores que influyen en la biodisponibilidad.
- Tema 7. Farmacéutica. Preparaciones de uso oftalmológico.
- Tema 8: Farmacéutica. Sustitutos lagrimales.

#### **Unidad II. Unidad Básica.**

- Tema 9. Historia Clínica Oftalmológica. Semiología Oftalmológica.
- Tema 10. Exploración Oftalmológica Clínica Básica.
- Tema 11. Técnicas de exploración en Oftalmología.

#### **Unidad III. Oftalmología preventiva.**

- Tema 12. Glaucoma primario de ángulo abierto.
- Tema 13. Retinopatías vasculares.
- Tema 14. Tumores intraoculares.

#### **Unidad IV. Disminución de la Agudeza Visual.**

- Tema 15. Patología cristaliniiana.
- Tema 16. Uveitis intermedias.
- Tema 17. Uveitis posteriores. Endoftalmitis.
- Tema 18. Edema de papila.
- Tema 19. Neuropatías ópticas anteriores y posteriores.
- Tema 20. Patología del quiasma óptico y vías retroquiasmáticas.
- Tema 21. Degeneración Macular Asociada a la Edad.
- Tema 22. Degeneraciones centrales de la retina.
- Tema 23. Oclusiones vasculares retinianas.
- Tema 24. Hemorragia Vitreo-Retiniana. Desprendimiento de retina (Degeneraciones periféricas de la retina).

#### **Unidad V. Diagnóstico diferencial del ojo rojo.**

- Tema 25. Patología de párpados. Inflamatoria. Tumoral. Alteraciones de forma y posición.
- Tema 26. Síndrome de Ojo Seco. Concepto. Etiopatogenia. Clasificación.
- Tema 27. Síndrome de Ojo Seco. Manifestaciones Clínicas. Orientación diagnóstica.
- Tema 28. Patología de la conjuntiva I: Conjuntivitis.
- Tema 29. Patología de la conjuntiva II: Degeneraciones. Tumores de esclera.
- Tema 30. Patología Corneal I: Queratitis.
- Tema 31. Patología Corneal II: Distrofia y degeneraciones.
- Tema 32. Ataque agudo de glaucoma.
- Tema 33. Uveitis anterior.

#### **Unidad VI. Traumatología ocular.**

- Tema 34. Síndrome traumático del segmento anterior y posterior.

#### **Unidad VII. Neurooftalmología Avanzada.**

- Tema 35. Vía Pupilar.
- Tema 36. Nistagmus. Espasmo facial. Cefaleas.
- Tema 37. Parálisis de pares craneales.

#### **Unidad VIII. Patología de la vía lagrimal y anejos oculares.**

- Tema 38. Patología del Sistema de drenaje lagrimal.
- Tema 39. Patología orbitaria. Oftalmopatía tiroidea.

### **2: Programa de Seminarios de Patología y Farmacología Ocular.**

- **Seminario 1:** Angiografía Fluoresceínica. Bases y fundamentos.
- **Seminario 2:** Exploraciones especiales del Segmento Anterior: OCT
- **Seminario 3:** Evaluación del campo visual
- **Seminario 4:** Protocolos diagnósticos en la enfermedad glaucomatosa.
- **Seminario 5:** Pérdida de Agudeza Visual.
- **Seminario 6:** Síndrome de Disfunción de Glándulas de Meibomio.
- **Seminario 7:** Exploración de función visual en enfermedades neurooftalmológicas.
- **Seminario 8:** Electrofisiología del sistema visual.
- **Seminario 9:** La imagen en Oftalmología
- **Seminario 10:** Oftalmovideo.

### **3: Programa de Talleres de Patología y Farmacología Ocular.**

- **Taller 1:** Programa de despistaje en Glaucoma. Enfoque Optométrico.
- **Taller 2:** Protocolo de despistaje de Retinopatías Vasculares. Telemedicina
- **Taller 3:** Soluciones y aplicaciones optométricas en las patologías Oftalmológicas.
- **Taller 4.** Algoritmos Diagnóstico en enfermedad de Superficie Ocular. Diagnóstico diferencial del Ojo Rojo.

**4: Prácticas Hospitalarias:** Se realizarán en el Hospital Universitario "Miguel Servet" y Clínico Unniversitarios "Lozano

Blesa".

#### 4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

##### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Calendario Académico de la Asignatura: En la presentación de la asignatura se facilitará un calendario de las actividades formativas de la asignatura así como la configuración de los grupos ajustado a la distribución de horarios asignados por el Coordinador del Grado. Dicho calendario estará a disposición del alumno en el ADD (Moodle 2).

Ver calendario docente en moodle 2

#### 4.5. Bibliografía y recursos recomendados

- **BB** García Feijóo, Julián. Manual de oftalmología / Julián García-Feijóo, Luis E. Pablo-Júlvez ; [colaboradores, al.] Barcelona : Elsevier, D.L. 2012
- BB** Kanski, Jack J.. Oftalmología clínica / Jack J. Kanski ; fotógrafos, Irina Gout, Kulwant Sehmi, Anne Bolton ; Phil Sidaway ; [revisión científica, Juan Antonio Durán de la Colina] . - 6ª ed. Ámsterdam ; Barcelona ; Mac
- BC** Atlas de oftalmología clínica / editado por David J. Spalton, Roger A. Hitchings, Paul A. Hunter ; [revisión, I 3ª ed. Madrid ; Barcelona [etc.] : Elsevier, cop. 2006
- BC** Duane, Thomas D.. Duane's Ophthalmology on CD-ROM [recurso electrónico] / edited by William Tasman ed. 2006 ed.
- BC** Duane's Ophthalmology [recurso electrónico] / editors, William Tasman, Edward A. Jaeger . 12th ed. 12th €
- BC** The Wills Eye Hospital atlas of clinical ophthalmology / edited by William Tasman, Edward A. Jaeger. - 2nd Lippincott Williams & Wilkins, cop. 2001