

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
PATOLOGÍA DEL SISTEMA VISUAL	FARMACOLOGÍA	4º	1º	6	Obligatoria
<b>PROFESORES<sup>(1)</sup></b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS</b> (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
TEORÍA Milagros Galisteo Moya  PRÁCTICAS Milagros Galisteo Moya Rocío Morón Romero			Dpto. Farmacología, 2ª planta, Facultad de Farmacia, Campus de Cartuja s/n  M. Galisteo: Despacho nº 246; Tlf 958246110, <a href="mailto:mgalist@ugr.es">mgalist@ugr.es</a>		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS<sup>(1)</sup></b>		
			MILAGROS GALISTEO MOYA: Lunes y jueves, de 10:30 a 13:30 horas		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		
Grado en ÓPTICA Y OPTOMETRÍA			Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede		
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES</b> (si procede)					
Tener cursadas las asignaturas básicas y obligatorias relativas a Biología, Citología, Histología, Química, Patología, Optometría y Contactología					

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/))

## BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Absorción de los fármacos. Distribución de los fármacos. Metabolismo de los fármacos. Eliminación de los fármacos. Formas de administración. Concentración y dosis. Farmacología aplicada a la visión. Mecanismo de acción de esos fármacos. Farmacodependencia. Abusos de los fármacos. Aspectos asociados a la visión. Nuevos fármacos.

## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- Conocer los principios generales de farmacocinética y farmacodinamia.
- Conocer las acciones farmacológicas, los efectos colaterales e interacciones de los medicamentos.
- Conocer las formas de presentación y vías de administración generales de los fármacos.
- Conocer los efectos sistémicos adversos más frecuentes tras la aplicación de los fármacos tópicos oculares habituales.
- Conocer los preparados tópicos oculares, con especial atención al uso de los fármacos que facilitan el examen visual y optométrico.

## OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Adquirir conocimientos básicos sobre los medicamentos, para usarlos de forma racional.
- Aprender las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los principales grupos de fármacos empleados en el tratamiento de patologías oculares.
- Conocer las principales reacciones adversas que se derivan del uso de los medicamentos, incidiendo en las que pueden aparecer a nivel ocular, bien por el uso de fármacos empleados para tratar patologías sistémicas u oculares.
- Adquirir conciencia de la importancia del correcto manejo de cualquier tipo de sustancia que se emplee con fines terapéuticos o diagnósticos, y de su posible repercusión en el examen visual y optométrico del paciente.

## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1: Conceptos generales de Farmacología. Ciencias Farmacológicas. Clasificación de los fármacos.
- Tema 2: Principios generales de farmacocinética. Farmacocinética ocular. Liberación. Absorción. Distribución. Metabolismo. Excreción.
- Tema 3: Vías de administración y formas farmacéuticas en farmacoterapia ocular.
- Tema 4: Mecanismos de acción de los fármacos. Clasificación de los fármacos en función del mecanismo de acción. Concepto de receptor farmacológico. Tipos de receptores. Consecuencias de la unión fármaco-receptor.
- Tema 5: Variación de la actividad de los fármacos. Concepto. Tipos. Interacciones farmacológicas: sinergismo y antagonismo.
- Tema 6: Reacciones adversas de los fármacos. Concepto. Tipos. Reacciones adversas oculares de fármacos administrados por vía general. Reacciones adversas generales de fármacos administrados por vía tópica ocular.



- Tema 7: Farmacología del Sistema nervioso vegetativo. Simpático y parasimpático: diferencias anatómicas, fisiológicas y de transmisión. Clasificación de los fármacos activos sobre el SNV.
- Tema 8: Fármacos agonistas colinérgicos.
- Tema 9: Fármacos antagonistas colinérgicos. Midriáticos y ciclopléjicos.
- Tema 10: Fármacos agonistas adrenérgicos. Midriáticos.
- Tema 11: Fármacos antagonistas adrenérgicos.
- Tema 12: Farmacología del Sistema nervioso periférico. Anestésicos locales.
- Tema 13: Fármacos antihistamínicos y antialérgicos.
- Tema 14: Farmacología de la inflamación. Mecanismo de la inflamación. Tipos de fármacos antiinflamatorios. Antiinflamatorios no esteroídicos.
- Tema 15: Farmacología de la inflamación. Antiinflamatorios esteroídicos.
- Tema 16: Fármacos Inmunosupresores
- Tema 17: Fármacos Antiinfecciosos. Generalidades. Fármacos Antibióticos
- Tema 18: Fármacos Antiinfecciosos. antimicóticos y antivirales.
- Tema 19: Tratamiento del Glaucoma.
- Tema 20: Tratamiento de las enfermedades del aparato lacrimal. Tratamiento del síndrome de Ojo Seco.

#### TEMARIO PRÁCTICO:

##### Seminarios/Talleres

- Información sobre el medicamento (2 sesiones)
- Acción y mecanismo de acción de los fármacos (1 sesión)
- Formas farmacéuticas (2 sesiones)
- Fármacos oculares OTC (1 sesión)

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Rang, H.P., Dale, M.M. Ritter, J.M. Pharmacology. (6ª ed). Churchill Livingstone. Edimburgo. 2008.
- Flórez, J., Armijo, J.A., Mediavilla, A. Farmacología Humana. (6ª ed). Masson. Barcelona. 2014.
- Cortés Valdés, C., Arias Puente, A., Encinas Martín, J.L., García Feijoó, J. Farmacología Ocular. *Edita:* Sociedad Española de Oftalmología, 2007
- Baños, March. Farmacología ocular. 2ª Edición. Ed. UPC, Barcelona, 2002.
- Velazquez, Lorenzo y col. Farmacología Básica y Clínica. 17ª Edición. Ed. Médica Panamericana, Madrid, 2005.

##### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Bartlett JD, Jaanus SD: Clinical ocular pharmacology. Butterworth-Heinemann, 4ª edición. Boston, 2001.
- Zapater Hernandez P. Fármacos en Oftalmología. Intercon (2001/2002), Edimsa eds.

#### ENLACES RECOMENDADOS



- Agencia Española del Medicamento <http://www.aemps.gob.es/>
- [www.portalfarma.es](http://www.portalfarma.es)
- Agencia Europea de Medicamentos (EMA) <http://www.ema.europa.eu/ema>

## METODOLOGÍA DOCENTE

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:

- Clases teóricas, a través de las cuales se asegura que el estudiante desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al estudiantado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica. Supondrán 4 de los 6 créditos ECTS de la asignatura
- Clases prácticas, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia. Consistirán en la resolución de problemas o casos prácticos, y supondrán 2 de los 6 créditos ECTS de la asignatura.
- Tutorías, a través de las cuales se orientará el trabajo autónomo del estudiantado, se profundizará en distintos aspectos de la materia y se orientará la formación académica-integral del estudiante.
- Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual de los estudiantes, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

De las diferentes acciones formativas citadas, las actividades presenciales (clases teóricas y prácticas, tutorías, seminarios) no podrán superar el 40% de la dedicación del estudiante. El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en las clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirán al estudiantado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.

•

## EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

**La evaluación será continua** salvo en el caso de estudiantes que soliciten evaluación única final, de acuerdo con la normativa vigente de evaluación de la Universidad de Granada. La evaluación continua seguirá de forma general el siguiente criterio:

- Control de clase de contenidos del programa teórico (25%).
- Examen final de los contenidos del programa teórico (45%).
- Calificación de prácticas (20%).
- Labor de curso (10%): participación activa en las clases, respuestas a preguntas de clase, casos clínicos, etc.



El control se realizará sobre, aproximadamente, la mitad de los contenidos teóricos, en horario de clase, y la materia no será eliminatoria.

Las pruebas sobre contenidos teóricos constarán de una parte tipo test y de otra de preguntas de desarrollo, que contarán al 50% en la calificación de la prueba. En la parte de preguntas tipo test, por cada 3 preguntas equivocadas se restará una acertada.

Para superar la asignatura se debe obtener una nota igual o superior a 5 en la parte teórica y se requiere también aprobar la parte práctica de la asignatura, para lo que se exige haber asistido a, al menos, 4 de las 6 sesiones y superar el examen de prácticas (nota igual o superior a 5 sobre 10).

Para superar la asignatura la suma de los porcentajes debe ser igual o superior a 5 sobre 10.

En la **convocatoria extraordinaria** la calificación será:

- Examen teórico (70%)
- Calificación de prácticas (20%)
- Labor de curso (10%)

Para superar la asignatura se debe obtener una nota igual o superior a 5 tanto en la parte teórica como en la parte práctica de la asignatura, Para superar la asignatura la suma de los porcentajes debe ser igual o superior a 5 sobre 10.

Tanto en el sistema de evaluación continua como en el de evaluación única final, a los estudiantes que en cursos anteriores hayan superado las prácticas, se les asignará en el apartado de calificación de prácticas una puntuación de 5. Si desean obtener una nota superior pueden optar por realizarlas nuevamente para que sean evaluadas de nuevo.

#### **DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"**

La evaluación única final, tanto en convocatoria ordinaria como extraordinaria, constará de:

- Examen teórico (coincidirá con el examen final de contenidos teóricos de los estudiantes que siguen la evaluación continua): (80%)
- Examen de prácticas (20%).

Para superar la asignatura los alumnos deben obtener una calificación de 5 o superior (sobre 10) tanto en la parte teórica como en la práctica.

#### **ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)**

#### **ATENCIÓN TUTORIAL**

**HORARIO**

**HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL**



(Según lo establecido en el POD)	(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencial según horario establecido en el POD del Departamento, mediante cita previa con el profesor por correo electrónico.</li> <li>• En caso de no poder llevarse a cabo de forma presencial, el estudiante deberá solicitar cita por correo electrónico al profesor, para realizar la atención tutorial mediante medios telemáticos. por Google Meet, o la Plataforma PRADO2: foro o correo electrónico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• Google Meet</li> <li>• Plataforma PRADO2: foro o correo electrónico</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE</b>	
<p><b>TEORÍA:</b></p> <p>Las clases se impartirán de forma telemática, mediante videoconferencia en sesiones síncronas a través de Google Meet en el horario de la asignatura programado inicialmente para las actividades presenciales. A lo largo del semestre habrá clases presenciales de apoyo a estas clases telemáticas respetando las medidas de seguridad y en la medida de la disponibilidad de espacio para las mismas.</p> <p>Como soporte adicional y a través de la plataforma institucional PRADO2, se proporcionará el material utilizado en las videoconferencias.</p> <hr/> <p><b>PRÁCTICAS:</b></p> <p>Se impartirán de forma presencial en 6 sesiones. Para superar la asignatura es imprescindible asistir al menos a 4 de las 6 sesiones de prácticas.</p> <p><b>TRABAJO AUTÓNOMO:</b></p> <p>Se propondrán actividades a través de la plataforma PRADO2, para fomentar el trabajo autónomo del estudiante y su mayor implicación en el aprendizaje tanto en los contenidos teóricos como prácticos. Dichas actividades serán desarrolladas por el estudiante que las entregará a través de la misma plataforma, en la fecha señalada en el momento de la propuesta para su evaluación.</p>	
<b>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN</b> (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	
<b>Convocatoria Ordinaria</b>	
Los exámenes serán presenciales en la medida de lo posible:	



- El control no eliminatorio sobre la mitad de los contenidos se llevará a cabo en horario de clase, de forma presencial en la modalidad descrita anteriormente en el apartado de evaluación, siempre y cuando haya disponibilidad de aulas suficiente para guardar las distancias de seguridad. En caso contrario se realizará a través de la Plataforma PRADO2 y/o mediante videoconferencia por Google Meet, y se adaptará el tipo de examen con distintos tipos de preguntas: opción múltiple, respuesta corta, completar, relacionar, casos clínicos etc, tanto en modalidad oral como escrita.
- El examen final se realizará de forma presencial
- El examen de prácticas se realizará de forma presencial.

Se seguirán los criterios de evaluación indicados anteriormente para la evaluación continua, con los porcentajes sobre la calificación final ya mencionados:

- Control de clase de contenidos del programa teórico: 25%
- Examen final de los contenidos del programa teórico: 45%
- Calificación de prácticas: 20%
- Labor de curso (participación activa en las clases, respuestas a preguntas de clase, casos clínicos, etc.): 10%

Para superar la asignatura se debe obtener una nota igual o superior a 5 en la parte teórica y se requiere también aprobar la parte práctica de la asignatura, para lo que se exige haber asistido a, al menos, 4 de las 6 sesiones y superar el examen de prácticas (nota igual o superior a 5 sobre 10). Para superar la asignatura la suma de los porcentajes debe ser igual o superior a 5 sobre 10.

#### **Convocatoria Extraordinaria**

Los exámenes tanto de contenido teórico como práctico (éste último solo para aquellos estudiantes que no hayan superado el examen de prácticas en la convocatoria ordinaria) serán presenciales en la medida de lo posible, con la modalidad de examen descrita en el apartado de evaluación.

Se seguirán los criterios de evaluación indicados anteriormente para la evaluación continua, con los porcentajes sobre la calificación final siguientes:

- Examen teórico: 70%
- Calificación de prácticas: 20%
- Labor de curso: 10%

Para superar la asignatura se debe obtener una nota igual o superior a 5 tanto en la parte teórica como en la parte práctica de la asignatura, Para superar la asignatura la suma de los porcentajes debe ser igual o superior a 5 sobre 10.

En la evaluación única final, tanto en convocatoria ordinaria como extraordinaria, los exámenes se realizarán de forma presencial y constarán de:



- Examen teórico: 80%
- Examen de prácticas: 20%

Para superar la asignatura los alumnos deben obtener una calificación de 5 o superior (sobre 10) tanto en la parte teórica como en la práctica.

## ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

### ATENCIÓN TUTORIAL

#### HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

#### HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Se procurará atender al alumnado en el horario de tutoría establecido en la Guía Docente. Igualmente, se podrá concertar una cita con el profesor en otros horarios, a través de los medios telemáticos para la atención tutorial (correo electrónico institucional, plataforma PRADO2)

Se emplearán:

- Herramientas síncronas: videoconferencias por Google Meet (en el horario establecido en el POD de la asignatura).
- Herramientas asíncronas: foros en PRADO2 y correo electrónico a la dirección institucional del profesorado.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

#### TEORÍA:

En la medida de lo posible, las clases se impartirán por videoconferencia a través de Google Meet en el horario de la asignatura programado inicialmente para las actividades presenciales, salvo acuerdo previo con los estudiantes implicados.

Como soporte adicional y a través de la plataforma institucional PRADO2, se proporcionará el material utilizado en la videoconferencia.

#### PRÁCTICAS:

Se impartirán en 6 sesiones síncronas a través de Google Meet. En caso necesario, se entregará con antelación el material de soporte utilizado mediante la plataforma PRADO2. La asistencia a las prácticas es OBLIGATORIA.

#### TRABAJO AUTÓNOMO:

Se propondrán actividades a través de la plataforma PRADO2, para fomentar el trabajo autónomo del estudiante y su mayor implicación en el aprendizaje tanto en los contenidos teóricos como prácticos. Dichas actividades serán desarrolladas por el estudiante que las entregará a través de la



misma plataforma, con fecha de entrega única y determinada en el momento de la propuesta para su evaluación.

#### **MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN** (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

##### **Convocatoria Ordinaria**

#### **TÉCNICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- **Teoría: 50 % de la calificación final:** Se realizarán exámenes del contenido teórico, con distintos tipos de preguntas: opción múltiple, respuesta corta, completar, relacionar, casos clínicos etc, tanto en modalidad oral como escrita mediante la plataforma PRADO2 y/o Google Meet. **Se llevarán a cabo:**

- **Examen parcial no eliminatorio:** 15% de la calificación final
- **Examen final:** 35% de la calificación final

**Las posibles incidencias** sobrevenidas por el empleo de este tipo de evaluación a distancia, se solventarán con un examen por incidencias cuya convocatoria día/hora se hará pública por un aviso en PRADO2 a todos los grupos de la asignatura. Dicho examen se realizará de forma oral:

- presencial, si las circunstancias lo permiten.
  - a través de Google Meet, con grabación de dicha sesión para tener constancia de dicha evaluación.
- **Prácticas: 25% de la calificación final:** Se realizará un examen del contenido práctico, utilizando la plataforma PRADO2 con distintos tipos de preguntas: opción múltiple, respuesta corta, completar, relacionar, casos clínicos etc.
  - **Trabajo autónomo: 25% de la calificación final**

Para superar la asignatura se debe obtener una nota igual o superior a 5 sobre 10 en la parte teórica y se requiere también aprobar la parte práctica (nota igual o superior a 5 sobre 10). Para superar la asignatura la suma de los porcentajes debe ser igual o superior a 5 sobre 10.

##### **Convocatoria Extraordinaria**

Los exámenes se realizarán a través de la Plataforma PRADO2 y/o mediante videoconferencia por Google Meet, y se adaptará el tipo de examen con distintos tipos de preguntas: opción múltiple, respuesta corta, completar, relacionar, casos clínicos etc, tanto en modalidad oral como escrita. Los porcentajes sobre la calificación final serán los siguientes:

- Examen teórico: 50 %
- Calificación de prácticas: 25%



- Labor de curso: 25 %

Para superar la asignatura se debe obtener una nota igual o superior a 5 tanto en la parte teórica como en la parte práctica de la asignatura, Para superar la asignatura la suma de los porcentajes debe ser igual o superior a 5 sobre 10.

#### **Evaluación Única Final**

Para aquellos estudiantes que, acogiéndose a la normativa de la Universidad de Granada, soliciten una evaluación única final, tanto en convocatoria ordinaria como extraordinaria, se realizará un examen final sobre la materia de los programas teórico y práctico, cuya calificación ha de ser igual o superior a 5 (sobre 10), en cada una de las partes para superar la asignatura.

Los exámenes se realizarán a través de la Plataforma PRADO2 y/o mediante videoconferencia por Google Meet, y se adaptará el tipo de examen con distintos tipos de preguntas: opción múltiple, respuesta corta, completar, relacionar, casos clínicos etc, tanto en modalidad oral como escrita. Los porcentajes sobre la calificación final serán los siguientes:

- Examen teórico: 75%
- Examen de prácticas: 25%

#### **INFORMACIÓN ADICIONAL** (Si procede)

