

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

Asignatura	INVESTIGACIÓN APLICADA DE LAS PATOLOGÍAS RETINIANAS		
Materia	Biomédico-Clínico		
Módulo	Biomédico-Clínico		
Titulación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA VISIÓN		
Plan	633	Código	53501
Periodo de impartición	Segundo cuatrimestre	Tipo/Carácter	OP/Presencial
Nivel/Ciclo	POSGRADO	Curso	2021-2022
Créditos ECTS	3		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Rosa Coco Martín Iván Fernández Bueno (Responsable de la asignatura) Salvador Pastor Idoate Ricardo Usategui Martín		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	rosa@ioba.med.uva.es (ext. 3274) ifernandezb@ioba.med.uva.es (ext. 3274) pastoridoate.salvador@gmail.com (ext. 3274) pastor@ioba.med.uva.es (ext. 3274) rusategumim@ioba.es.uva.es (ext. 3274)		
Departamento	CIRUGÍA (Área: OFTALMOLOGÍA) ESCUELA DE DOCTORADO DE LA UVA		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

La asignatura **Investigación Aplicada de las Patologías Retinianas** se enmarca en un grupo de asignaturas optativas cuyo objetivo es dotar a los estudiantes con conocimientos básicos sobre aspectos fisiopatológicos avanzados en el ámbito del ojo y la visión. En particular, la asignatura se centra en aspectos relacionados con la patología de la retina y presenta la investigación traslacional que se está realizando en ese ámbito en la UVa. Se realiza un especial énfasis en las denominadas tecnologías de la información, en las terapias avanzadas y en los estudios colaborativos.

También se pretende poner a los estudiantes en contacto con otros grupos de investigación nacionales. Además, se pretende estimular las vocaciones de los denominados "*clinical-scientists*", es decir, investigadores clínicos con una buena formación científica básica que sean capaces de liderar la denominada investigación traslacional en un futuro.

1.2 Relación con otras materias

Esta asignatura tiene relación directa con la asignatura obligatoria de Fundamentos de la Visión, pero también con otras optativas como Actualización en el Diagnóstico y Tratamiento de las Enfermedades de la Superficie Ocular, Biomateriales en la Terapéutica Ocular y Trasplante de Tejidos en la Superficie Ocular. Está especialmente relacionada con las asignaturas Avances en el Tratamiento de la DMAE, Modelos Experimentales en Investigación en DMAE y Modelos Experimentales de Investigación en el Sistema Visual.

1.3 Prerrequisitos

Ninguno.

2. Competencias

2.1 Generales

CG.1. Conocimiento del método científico: conocer lo necesario para saber planificar y ejecutar experimentos, desarrollar la metodología adecuada para cada contexto, interpretar los resultados y elaborar conclusiones que permitan ampliar el conocimiento en el área de la investigación biomédica y contribuyan a la resolución de problemas de interés en el ámbito de las ciencias de la visión.

CG.2. Conocimientos técnicos: saber aplicar las técnicas adecuadas para la resolución de un problema experimental concreto en investigación en las ciencias de la visión.

CG.3. Capacidad de integración y autonomía: capacidad de llevar a cabo un proyecto de investigación en la materia bajo supervisión, no sólo en los temas cubiertos por las asignaturas, sino en contextos multidisciplinares.

CG.4. Razonamiento crítico y capacidad de análisis, síntesis e interpretación: capacidad de emitir juicios sobre hipótesis, propuestas experimentales o experimentos ya realizados del campo de la investigación biomédica en el ámbito de la visión, tanto sobre la validez científica como sobre aspectos éticos y sociales de lo enjuiciado.

CG.5. Capacidad de relación y colaboración: capacidad de trabajar en equipo en un ambiente de investigación multidisciplinar para conseguir objetivos comunes desde perspectivas diferenciadas orientados a la resolución de problemas en investigación en visión.

CG.6. Habilidades de comunicación: capacidad de comunicar propuestas, experimentos, resultados, conclusiones y críticas en el ámbito de las ciencias de la visión, tanto ante públicos especializados como no especializados.

CG.7. Capacidad de auto-aprendizaje: desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para mantenerse al día en el campo de la investigación biomédica en ciencias de la visión y en sus técnicas de forma autónoma y a lo largo de la vida.

CG.8. Capacidad de emplear por lo menos un idioma extranjero, preferentemente el inglés, como medio de comunicación oral y escrita dentro de su participación en la comunidad científico-tecnológica internacional.

CG.9. Capacidad de ser creativo en la concepción, formulación y resolución de preguntas de investigación.

2.2 Específicas

CE.5. Conocimiento de las bases moleculares y las físicas de los procesos biológicos esenciales que participan en el fenómeno de la visión y que se ven alterados en la patología ocular animal y humana.

CE.6. Conocimiento de las alteraciones subyacentes a las enfermedades oculares humanas más importantes y de mayor relevancia social. Capacidad de predecir cómo estas alteraciones pueden producir la enfermedad e identificar posibles puntos de intervención terapéutica.

CE.7. Conocimiento de los modelos de estudio de las enfermedades oculares humanas más importantes, tanto in vitro como in vivo, con sus ventajas y limitaciones. Conocimiento de los criterios más importantes de selección de un modelo de estudio de esas enfermedades.

CE.8. Conocimiento de los avances más actuales en las técnicas diagnósticas de las enfermedades oculares y el trasfondo de investigación relacionado con ellos.

CE.9. Conocimiento de los avances terapéuticos más actuales para las enfermedades oculares y el trasfondo de investigación relacionado con ellos.

CE.10. Capacidad para desarrollar un trabajo de forma crítica en el ámbito de la investigación en visión, así como su discusión.



3. Objetivos

Al finalizar la asignatura el estudiante deberá ser capaz de identificar los principales proyectos de investigación traslacional que se están desarrollando en el ámbito nacional e internacional en relación con:

1. Neuroprotección en patologías retinianas
2. Terapias avanzadas en la retina
3. Enfermedades hereditarias de la retina
4. Aplicación de nuevas tecnologías a la investigación en oftalmología



4. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque 1: "Investigación Aplicada de las Patologías Retinianas"

Carga de trabajo en créditos ECTS: 3

a. Contextualización y justificación

Como en el punto 1.1.

Dentro de la formación especializada que se pretende impartir en el Máster, la asignatura se justifica en que abarca contenidos teóricos que no se contemplan o de forma muy limitada en la formación de Grado de diversas carreras conducentes a este Máster y, sin embargo, se relaciona directamente con la actividad clínica y con la actividad investigadora actual en el ámbito de la oftalmología y las ciencias de la visión.

b. Objetivos de aprendizaje

Los mismos que en el punto 3.

c. Contenidos

Modulos temáticos:

1. Neuroprotección en la retina
2. Enfermedades hereditarias de la retina
3. Terapias avanzadas en retina
 - Terapia celular para enfermedades retinianas
 - Terapia génica para enfermedades retinianas
 - Ingeniería tisular en enfermedades retinianas

d. Métodos docentes

Seminarios interactivos. Trabajo personalizado del alumno con materiales disponibles en el campus virtual (<http://campusvirtual.uva.es/>).

e. Plan de trabajo

Dedicación del estudiante: El estudiante deberá dedicar en promedio 15 horas de trabajo personal fuera del aula por cada 10 horas presenciales.

f. Evaluación

Asistencia obligatoria a un 70% de las actividades presenciales de la asignatura. Aportará el 40% de la calificación final.

Realización de las dos actividades de la asignatura que aportarán el 60% de la calificación final:

1. El estudiante deberá realizar en un tiempo determinado (7 minutos) una presentación oral sobre alguno de los temas propuestos. Aportará el 40% de la calificación final. Se valorará el cumplimiento del tiempo, la adecuación del tema y la calidad de la presentación. Las presentaciones deberán subirse al campus virtual antes de las 10:00 horas del último día de la asignatura. Esta actividad no podrá ser sustituida por ninguna otra.

Los temas sobre los que se realizará la presentación serán estos tres, a elegir uno:

1. Neuroprotección en la retina
2. Enfermedades hereditarias de la retina



3. Terapias avanzadas en retina
2. El estudiante deberá presentar un trabajo/comentario por escrito (extensión de entre 2 y 3 folios) sobre una de las conferencias de investigación expuestas a lo largo de la asignatura. Este trabajo aportará el 20% de la calificación final. El trabajo deberá remitirse a través del campus virtual en el plazo de una semana desde la finalización de la asignatura.

g Material docente

g.1 Bibliografía básica

Se proporciona a través del campus virtual.

g.2 Bibliografía complementaria

Se proporciona a través del campus virtual.

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

Se proporcionan a través del campus virtual.

h. Recursos necesarios

Instalaciones del IOBA, Edificio IOBA, Campus Miguel Delibes.
Campus virtual de la Universidad de Valladolid.

i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
3	Segundo cuatrimestre



5. Métodos docentes y principios metodológicos

Seminarios interactivos.

Actividades de aula.

Trabajo personalizado del alumno con materiales disponibles en el campus virtual (<http://campusvirtual.uva.es/>).

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA ⁽¹⁾	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teóricas	20	Estudio y trabajo autónomo individual	35
Actividades de aula	5	Preparación del trabajo escrito	10
Tutorías	5		
Total presencial	30	Total no presencial	45
TOTAL presencial + no presencial			75

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor.

7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Participación en un 70% de las actividades presenciales	40%	
Presentación oral de un trabajo de libre elección, dentro de los temas propuestos en el apartado 4.f., en un coloquio el último día de la asignatura	40%	La presentación tendrá una duración máxima de 7 minutos. Se valorará el cumplimiento del tiempo, el dominio del contenido, la calidad de la documentación de apoyo, y la calidad de la presentación.
Presentación de un trabajo/comentario por escrito.	20%	Tendrá una extensión máxima de entre 2 y 3 folios, y se realizará sobre una de las conferencias de investigación comentadas a lo largo de la asignatura. Se valorará el cumplimiento de la extensión del trabajo/comentario, el dominio del contenido, la calidad de la documentación de apoyo, y la calidad de la expresión escrita.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
 - Asistencia obligatoria a un 70% de las actividades presenciales de la asignatura. Aportará el 40% de la calificación final.
 - Realización de dos actividades que aportarán el 60% de la calificación final:
 - 1) Preparación de una presentación oral que se realizará el último día de la asignatura, con tiempo



de exposición limitado, sobre alguno de los tres temas propuestos (a elegir uno): Neuroprotección en la retina; Terapias avanzadas en retina; Enfermedades hereditarias de la retina. Aportará el 40% de la calificación final.

Se valorará el cumplimiento del tiempo, la adecuación del tema y la calidad de la presentación. Las presentaciones deberán subirse al campus virtual antes de las 10:00 horas del último día de la asignatura. El estudiante deberá realizar la presentación oral el último día de la asignatura, y subirla a la plataforma Moodle del campus virtual de la UVa.

Los criterios específicos de evaluación son: Cumplimiento del tiempo (10%); Dominio del contenido (adecuación y manejo del tema) (40%); Calidad de la documentación de apoyo (uso de fuentes bibliográficas contrastadas) (20%); y Calidad de la presentación (claridad y precisión) (30%).

2) Realización de un trabajo/comentario por escrito (extensión de entre 2 y 3 folios) sobre una de las conferencias de investigación expuestas a lo largo de la asignatura. Aportará el 20% de la calificación final. El estudiante deberá presentar el comentario por escrito a través de la plataforma Moodle del campus virtual de la UVa, en el plazo de 1 semana desde la finalización de la asignatura.

Los criterios específicos de evaluación son: Cumplimiento de la extensión del trabajo/comentario (10%); Dominio del contenido (adecuación y manejo del tema) (40%); Calidad de la documentación de apoyo (uso de fuentes bibliográficas contrastadas) (40%); y Calidad de la expresión escrita (claridad y precisión) (10%).

- **Convocatoria extraordinaria:**
 - Los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.

8. Consideraciones finales