

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

Asignatura	Introducción a la Investigación en Ciencias de la Visión		
Materia	Complementos científico-técnicos		
Módulo	Formación Complementaria Transversal		
Titulación	Grado en Óptica y Optometría		
Plan	473	Código	46012
Periodo de impartición	Primer cuatrimestre	Tipo/Carácter	OP
Nivel/Ciclo	Grado	Curso	3º
Créditos ECTS	6		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Yolanda Diebold Luque (responsable) Laura García Posadas		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	yol@ioba.med.uva.es Tel. 983-184750 (IOBA) lgarciap@ioba.med.uva.es Tel. 983-185085		
Horario de tutorías	L – J, de 15:30 a 17:00		
Departamento	Cirugía (Área de Oftalmología)		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

La asignatura de *Introducción a la Investigación en Ciencias de la Visión* aborda los elementos esenciales que constituyen el ámbito de la investigación científica en las distintas disciplinas de las ciencias de la visión. Estos elementos van a permitir al estudiante adquirir las capacidades básicas que le permitirían desarrollarse como futuro investigador. Además, sirve de preparación para un futuro acceso a un máster de formación en investigación de aquellos estudiantes con interés en desarrollar una labor investigadora complementaria a su dedicación profesional.

1.2 Relación con otras materias

La materia *Complementos científico-técnicos*, del **Módulo de Formación Complementaria Transversal**, está compuesta por 5 asignaturas: dos cuatrimestrales de primer curso y tres cuatrimestrales de tercer curso. Las cinco siguen una secuencia temporal de forma que se ofertan una vez que los estudiantes han adquirido los conocimientos necesarios para cursarlas. Se completa el módulo con una segunda materia, *Complementos clínicos-profesionales*, de manera que entre ambas materias, se ofertan 48 créditos que ofrecen al estudiante la posibilidad de complementar algunos aspectos de su profesión, bien por su carácter transversal o por la ampliación de conocimientos que supone.

1.3 Prerrequisitos

Es recomendable que los estudiantes tengan, como mínimo, conocimientos consolidados de *Estructura del Sistema Visual* y de *Métodos matemáticos y bioestadística*, ambas de primer curso, para cursar esta asignatura. Además, para la parte práctica de la asignatura será recomendable contar con el conocimiento ganado en las asignaturas de primero *Física, Química y Biología*, así como en la asignatura *Fisiología Ocular*, que se imparte en el primer cuatrimestre del segundo curso.

2. Competencias

1. Conocer y manejar material y técnicas básicas de laboratorio.
2. Demostrar capacidad para participar de forma efectiva en grupos de trabajo multidisciplinares en proyectos relacionados con la Optometría.
3. Valorar e incorporar las mejoras tecnológicas necesarias para el correcto desarrollo de su actividad profesional.
4. Ejercer actividades de planificación y gestión en servicios de salud públicos y privados.
5. Planificar y ejecutar proyectos de investigación que contribuyan a la producción de conocimientos en el ámbito de la Optometría, transmitiendo el saber científico por los medios habituales.
6. Ampliar y actualizar sus capacidades para el ejercicio profesional mediante la formación continuada.
7. Comunicar de forma coherente el conocimiento básico de Optometría adquirido.
8. Situar la información nueva y la interpretación de la misma en su contexto.
9. Demostrar que comprende la estructura general de la disciplina Optometría y su conexión con disciplinas específicas y otras complementarias.



10. Demostrar e implementar métodos de análisis crítico, desarrollo de teorías y su aplicación al campo disciplinar de la Optometría.
11. Reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales implicadas en el ejercicio profesional de la Optometría.

3. Objetivos

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de:

1. Desarrollar conductas y actitudes analíticas de rigor y de trabajo sistemático en la realización de experiencias y en observaciones.
2. Saber aplicar la información: conceptos y procedimientos a otras asignaturas del plan de estudios.
3. Adquisición de perspectiva histórica de cómo se ha generado ese conocimiento.
4. Adquisición de conductas y actitudes analíticas en la correlación investigación-clínica-terapéutica en ese campo.
5. Percepción de los interrogantes sobre los que se investiga y la metodología empleada.
6. Conocer los aspectos éticos de la investigación
7. Conocer el método científico y los principales tipos de diseños epidemiológicos.
8. Identificar, acceder y utilizar las principales fuentes de información para la búsqueda de la bibliografía
9. Comprender los conceptos estadísticos en los que se basa el método de investigación aplicado a la clínica y al laboratorio y desarrollar habilidades para el uso adecuado de las pruebas estadísticas
10. Adquirir experiencia y habilidad en el diseño y en la interpretación de protocolos de investigación
11. Desarrollar habilidades para el análisis e interpretación de resultados de un trabajo científico
12. Saber aplicar los fundamentos de la realización de una publicación científica
13. Reconocer los aspectos más relevantes de a gestión en investigación
14. Conocer los tipos principales de investigación que se pueden llevar a cabo

4. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque 1:

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

Lo mismo del punto 1.1.

b. Objetivos de aprendizaje

Los mismos del punto 3.

c. Contenidos

TEMA 1. Definición de investigación y sus elementos esenciales.

TEMA 2. Aspectos éticos de la investigación.

TEMA 3. La elaboración de un trabajo científico, como el Trabajo Fin de Grado. Doctorado y la Tesis Doctoral.



TEMA 4. Tipos de investigación científica en Biomedicina. Estructuras de investigación.

TEMA 5. Conceptos básicos sobre técnicas analíticas de laboratorio.

TEMA 6. El proyecto de investigación: definición, estructura y aspectos a tener en cuenta para su elaboración.

TEMA 7. Fuentes de financiación de la investigación. Preparación de un presupuesto.

TEMA 8. Difusión de los resultados en investigación.

TEMA 9. Evaluación de la calidad de la investigación.

TEMA 10. La investigación actual en las Ciencias de la Visión: oportunidades.

d. Métodos docentes

1. Presentación en el aula de los conceptos y aspectos generales de la asignatura, utilizando el método de la lección magistral y dinamizando la clase con el uso de la técnica de la pregunta.
2. Actividades de aula relativas a los contenidos teóricos. Método de estudio de casos y aprendizaje basado en problemas.
3. Prácticas de laboratorio.
4. Resolución de dudas en los foros on-line y en tutorías presenciales.
5. Estudio independiente del alumno.

e. Plan de trabajo

Clases de Teoría: desarrollo por el profesor en el aula de la parte teórica de la asignatura. Aproximadamente 2 horas a la semana.

Actividades en el aula: comprende clases en las que se resuelven problemas y ejercicios, orientadas por el profesor, pero con intervenciones de los alumnos. Aproximadamente 2 horas a la semana.

Tutorías: acción tutorial tanto presencial como *on line*.

Actividades prácticas: desarrollo de 6 prácticas en los laboratorios del IOBA y redacción de una memoria de las prácticas a modo de cuaderno de laboratorio.

Pruebas de evaluación: incluye las actividades de aula y los resúmenes de los 4 seminarios, una presentación oral de un trabajo y el cuaderno prácticas.

Seminarios voluntarios: comprende la lectura de 4 artículos cortos/noticias de divulgación científica y la presentación de un resumen de cada uno de ellos. Se dedicarán 4 horas máximo en el cuatrimestre.

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

f. Evaluación

La evaluación de esta asignatura tiene tres partes:

1. Actividades de Aula y Seminarios:
Realización de las 7 actividades de aula que se pidan (0,5 p /actividad)
→ **Aportará un máximo de 3,5 puntos**
2. Presentación oral de un trabajo:



→ Aportará un máximo de 3,5 puntos

- Redacción de una memoria escrita con el desarrollo de las 6 actividades prácticas a modo de cuaderno de laboratorio:

→ Aportará un máximo de 3 puntos

Para aprobar es necesario haber obtenido puntos en **TODAS** las actividades.

g.h. Bibliografía básica y complementaria

En el campus virtual.

i. Recursos necesarios

Aulas del Aulario, Campus Miguel Delibes; Instalaciones del IOBA, Edificio IOBA, Campus Miguel Delibes.

j. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
6	Primer cuatrimestre

5. Métodos docentes y principios metodológicos

- Presentación en el aula de los conceptos y aspectos generales de la asignatura, utilizando el método de la lección magistral y dinamizando la clase con el uso de la técnica de la pregunta.
- Actividades de aula relativas a los contenidos teóricos. Método de estudio de casos y aprendizaje basado en problemas.
- Prácticas de laboratorio.
- Resolución de dudas en los foros on-line y en tutorías presenciales.
- Estudio independiente del alumno.

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	2h/semana	Estudio y trabajo autónomo individual	56
Clases prácticas de aula (A)	2h/semana	Estudio y trabajo autónomo grupal	20
Laboratorios (L)	10	Estudio y preparación del cuaderno de laboratorio	10
Evaluación	4	Seminarios voluntarios (S)	4
Total presencial	60	Total no presencial	90



7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Actividades de aula	35%	Para aprobar es necesario haber obtenido puntos en TODAS las actividades.
Realización de un trabajo (mini-proyecto) que se expone oralmente	35%	
Realización de las prácticas y presentación de un cuaderno de prácticas (cuaderno de laboratorio)	30%	
Realización de 4 seminarios sobre temas de divulgación científica	0,2-0,8 puntos de subida de nota	Actividad optativa complementaria para la evaluación

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**

La evaluación de esta asignatura tiene tres partes:

1. Actividades de Aula:

Realización de las 7 actividades de aula que se pidan (0,5 p /actividad)

→ **Aportará un máximo de 3,5 puntos**

2. Presentación oral de un trabajo:

→ **Aportará un máximo de 3,5 puntos**

3. Redacción de una memoria escrita con el desarrollo de las 6 actividades prácticas y la entrega del cuaderno de laboratorio (como memoria escrita):

→ **Aportará un máximo de 3 puntos**

Para aprobar es necesario haber obtenido puntos en **TODAS** las actividades

La actividad optativa de realización de 4 seminarios sobre temas de divulgación científica puede aportar entre 0,2-0,8 puntos de subida de nota en la calificación final (0,2 puntos/seminario).

- **Convocatoria extraordinaria:**

Lo mismo que para la convocatoria ordinaria

8. Consideraciones finales