

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	<b>ELEMENTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>		
<b>Materia</b>	8. Elementos de la investigación en discapacidad visual		
<b>Módulo</b>	V: Investigación en discapacidad visual		
<b>Titulación</b>	MÁSTER EN REHABILITACIÓN VISUAL		
<b>Plan</b>	434	<b>Código</b>	52567
<b>Periodo de impartición</b>	Primer cuatrimestre	<b>Tipo/Carácter</b>	OP/No presencial
<b>Nivel/Ciclo</b>	Posgrado	<b>Curso</b>	<b>2021-2022</b>
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Yolanda Diebold Luque <u>Iván Fernández Bueno (Responsable)</u>		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:ifernandezb@ioba.med.uva.es">ifernandezb@ioba.med.uva.es</a> (ext. 4765)		
<b>Departamento</b>	<b>Cirugía (Área: Oftalmología)</b>		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

La asignatura **Elementos Básicos de la Investigación** se enmarca dentro un grupo de asignaturas optativas cuyo objetivo es dotar a los estudiantes con conocimientos prácticos sobre distintas metodologías generales y específicas de aplicación frecuente en la investigación en el ámbito de la discapacidad visual y las ciencias de la visión. En particular, la asignatura se centra en aquellos elementos que se consideran esenciales para iniciarse en el ámbito de la investigación biomédica:

1) las normas éticas que rigen la investigación biomédica; 2) la estructura de cualquier proyecto de investigación, la elaboración de presupuestos y una visión general sobre los fondos disponibles para la investigación; 3) las estructuras de investigación biomédica que existen en España; 4) la estructura general de cualquier publicación científica y las búsquedas bibliográficas; 5) los conocimientos básicos de estadística aplicada que le permitan buscar la adecuada asesoría previa a cualquier trabajo de investigación; 6) un conocimiento general sobre la protección de los derechos intelectuales e industriales del investigador (registros y patentes); 7) la comunicación de la investigación; 8) la creación de empresas y otras herramientas de transferencia de la investigación hacia el sector productivo; y 9) la investigación clínica (ensayos clínicos).

### 1.2 Relación con otras materias

Tiene relación directa con la asignatura Trabajo Fin de Máster.

### 1.3 Prerrequisitos

Ninguno.

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

#### **INSTRUMENTALES (I)**

- CGI.1.** Capacidad de análisis y síntesis
- CGI.2.** Capacidad de organización y planificación
- CGI.3.** Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
- CGI.4.** Conocimiento de una lengua extranjera
- CGI.5.** Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- CGI.6.** Capacidad de gestión de la información
- CGI.7.** Resolución de problemas
- CGI.8.** Toma de decisiones

#### **PERSONALES (P)**

- CGP.1.** Trabajo en equipo.
- CGP.2.** Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
- CGP.3.** Trabajo en un contexto internacional.
- CGP.4.** Habilidades en las relaciones interpersonales.
- CGP.5.** Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad. P6. Razonamiento crítico.
- CGP.7.** Compromiso ético.

#### **SISTÉMICAS (S)**

- CGS.1.** Aprendizaje autónomo
- CGS.2.** Adaptación a nuevas situaciones.
- CGS.3.** Creatividad
- CGS.4.** Liderazgo.
- CGS.5.** Iniciativa y espíritu emprendedor. S6. Motivación por la calidad.
- CGS.6.** Motivación por la calidad
- CGS.7.** Empatía.
- CGS.8.** Sensibilidad hacia temas sociales.

### 2.2 Específicas

- CE.2.** Implicaciones funcionales de las principales patologías que causan discapacidad visual
- CE.3.** Epidemiología de la discapacidad visual
- CE.14.** Metodología científica y estadística
- CE.15.** Contexto legal, laboral, deontológico y de gestión profesional.
- CE.20.** Trabajo del equipo interdisciplinar



### 3. Objetivos

Al finalizar la asignatura el estudiante deberá ser capaz de:

1. Buscar, entender y aplicar las normas éticas que rigen la investigación humana en el ámbito de la Unión Europea.
2. Nombrar las estructuras de investigación biomédica en red que hay en España, tanto en el sector público como en el privado.
3. Nombrar los apartados de la estructura general de cualquier proyecto de investigación biomédica.
4. Nombrar las líneas generales de la elaboración del presupuesto de un proyecto de investigación.
5. Nombrar los apartados de cualquier publicación científica, e identificarlos sobre un ejemplo.
6. Realizar una búsqueda bibliográfica utilizando palabras clave.
7. Determinar el índice de impacto de cualquier publicación biomédica.
8. Determinar el índice de Hirsch de un autor concreto.
9. Definir el concepto de comunicación aplicado a la investigación biomédica.
10. Definir el concepto de patente en el campo biomédico y los requisitos mínimos imprescindibles para mantener la patentabilidad de una idea.
11. Definir los conceptos de acuerdo de confidencialidad, propiedad intelectual y propiedad industrial.
12. Definir el concepto de transferencia de resultados de investigación.
13. Definir el concepto de investigación clínica y nombrar las fases de un ensayo clínico definiendo su contenido.
14. Definir el concepto de Comité Ético y de Investigación Clínica y enumerar sus competencias más habituales.

### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

#### Bloque 1: “Regulación, financiación, gestión y comunicación de la investigación científica”

Carga de trabajo en créditos ECTS: 6

##### a. Contextualización y justificación

Como en punto 1.1.

Dentro de la formación especializada que se pretende impartir en el Máster, este bloque se justifica en que abarca contenidos teóricos que no se contemplan o se imparten 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 discapacidad visual y las ciencias de la visión.

##### b. Objetivos de aprendizaje



Al finalizar la asignatura el estudiante deberá ser capaz de:

1. Buscar, entender y aplicar las normas éticas que rigen la investigación humana en el ámbito de la Unión Europea.
2. Nombrar las estructuras de investigación biomédica en red que hay en España, tanto en el sector público como en el privado.
3. Nombrar los apartados de la estructura general de cualquier proyecto de investigación biomédica.
4. Nombrar las líneas generales de la elaboración del presupuesto de un proyecto de investigación.
5. Nombrar los apartados de cualquier publicación científica, e identificarlos sobre un ejemplo.
6. Realizar una búsqueda bibliográfica utilizando palabras clave.
7. Determinar el índice de impacto de cualquier publicación biomédica.
8. Determinar el índice de Hirsch de un autor concreto.
9. Definir el concepto de comunicación aplicado a la investigación biomédica.
10. Definir el concepto de patente en el campo biomédico y los requisitos mínimos imprescindibles para mantener la patentabilidad de una idea.
11. Definir los conceptos de acuerdo de confidencialidad, propiedad intelectual y propiedad industrial.
12. Definir el concepto de transferencia de resultados de investigación.
13. Definir el concepto de investigación clínica y nombrar las fases de un ensayo clínico definiendo su contenido.
14. Definir el concepto de Comité Ético y de Investigación Clínica y enumerar sus competencias más habituales.

### c. Contenidos

---

Tema 1. Ética e investigación biomédica.

Tema 2. Conceptos generales sobre investigación biomédica.

Tema 3. Redes y otras estructuras de investigación cooperativa. Búsqueda de oportunidades para investigación biomédica.

Tema 4. Investigación traslacional y transferencia de resultados de investigación: clústeres.

Tema 5. Estadística aplicada a la investigación biomédica.

Tema 6. La elaboración de un proyecto.

Tema 7. Investigación Clínica. Ensayos Clínicos. Funciones del Comité Ético y de Investigación Clínica. Los ensayos clínicos en Oftalmología.

Tema 8. Medida de la investigación. Índices bibliométricos.

Tema 9. Difusión y comunicación de los resultados en investigación.

Tema 10. Gestión de la investigación. Líneas generales de la elaboración de un presupuesto de investigación.  
¿Qué es un gestor de proyectos?

Tema 11. Patentes, spin-off y otras oportunidades para los investigadores en el ámbito biomédico.

Tema 12. La elaboración de una publicación científica.

### d. Métodos docentes

---

Seminarios en formato .pdf, o preferiblemente locutados en formato de video con busto parlante, a disposición de los/las estudiantes a través del Campus Virtual de la UVa.

Trabajo personalizado del alumno con materiales disponible 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 por cada ECTS de la asignatura.

#### f. Evaluación

Valoración de la participación del alumno en las actividades formativas implementadas a través del Campus Virtual de la UVA. Aportará el 20% de la calificación final (**2 puntos**).

El 80% restante (8 puntos) provendrá de la calificación individual de las actividades siguientes (**8 puntos**):

- Actividad 1. Presentación oral del comentario crítico de una publicación científica (aportará 4 puntos): el estudiante preparará una presentación en formato Power Point, o similar, sobre el comentario crítico de una publicación científica. Se proporcionará, a modo de ayuda, un guion con los conceptos que han de tenerse en cuenta para realizar esta actividad. Se valorará especialmente la claridad, precisión y dominio del tema expuesto, así como la documentación empleada y el respeto por el tiempo disponible. Las presentaciones se entregarán a través del campus virtual.
- Actividad 2. Cuestionario sobre conceptos de investigación e índices bibliométricos (aportará 4 puntos): el estudiante responderá a un cuestionario sobre conceptos de investigación e índices bibliométricos, mediante respuestas cortas, que se entregará a través del campus virtual. Esta actividad exigirá búsquedas on-line.

#### g Material docente

##### g.1 Bibliografía básica

###### DOCUMENTOS DISPONIBLES EN EL CAMPUS VIRTUAL DE LA UVA

- Código de Nuremberg
- Informe Belmont
- Declaración de Helsinki

##### g.2 Bibliografía complementaria

###### DOCUMENTOS Y ENLACES DISPONIBLES EN EL CAMPUS VIRTUAL DE LA UVA

- CEIm y CEIC Hospital Clínico Universitario de Valladolid <https://www.icscyl.com/hcuv/ceimvalladolideste/>
- Instituto de Salud Carlos III <https://www.isciii.es/Paginas/Inicio.aspx>
- Redes Temáticas de Investigación Colaborativa en Salud (RETICS) [https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/sanidadDatos/tablas/tabla29\\_3.htm](https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/sanidadDatos/tablas/tabla29_3.htm)
- RETICS Enfermedades Oculares (Ofatred) <http://www.ofatred.com>
- Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER) <https://www.ciberisciii.es>
- Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 <https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.26172fcf4eb029fa6ec7da6901432ea0/?vgnextoid=1387571a3db06610VgnVCM1000001d04140aRCRD>
- Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2016-2020 <https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.7eeac5cd345b4f34f09dfd1001432ea0/?vgnextoid=83b192b9036c2210VgnVCM1000001d04140aRCRD>
- Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente de Castilla y León (RIS3) <https://fuescyl.com/publicaciones/politicas-de-apoyo-a-las-i-d-i-en-castilla-y-leon/ris3-estrategia-regional-de-investigacion-e-innovacion-para-una-especializacion-inteligente-de-castilla-y-leon-2014-2020>
- Programa Europeo Horizonte 2020 (EU Research Commission, Participant Portal) <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>
- Programa Europeo Horizonte Europa (2021-2027) [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research\\_and\\_innovation/strategy\\_on\\_research\\_and\\_innovation/presentations/horizon\\_europe\\_es\\_invertir\\_para\\_dar\\_forma\\_a\\_nuestro\\_futuro.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/strategy_on_research_and_innovation/presentations/horizon_europe_es_invertir_para_dar_forma_a_nuestro_futuro.pdf)

##### g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales,



**cursos masivos (MOOC), ...)**

N/A

**h. Recursos necesarios**

Instalaciones del Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA), Edificio IOBA, Campus Miguel Delibes.

Campus virtual de la Universidad de Valladolid.

**i. Temporalización**

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
6	Primer cuatrimestre

**5. Métodos docentes y principios metodológicos**

Seminarios en formato .pdf, o preferiblemente locutados en formato de video con busto parlante, a disposición de los/las estudiantes a través del Campus Virtual de la UVa.

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

**6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(1)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
		Seminarios	50
		Tutorías	10
		Estudio y trabajo autónomo individual	90
Total presencial	<b>0</b>	Total no presencial	<b>150</b>
TOTAL presencial + no presencial			<b>150</b>

(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
Valoración de la participación del estudiante en las actividades formativas implementadas a través del campus virtual	20%	
Presentación oral de un comentario crítico sobre una publicación científica	40%	Se proporcionará a modo de ayuda un guion con los conceptos que han de tenerse en cuenta para realizar esta actividad. Se valorará



		especialmente la claridad, precisión y dominio del tema expuesto, así como la documentación empleada y el respeto por el tiempo. Las presentaciones se entregarán a través del campus virtual.
Realización de un cuestionario sobre conceptos de investigación e índices bibliométricos, mediante respuestas cortas	40%	Esta actividad exigirá búsquedas on-line. Se entregará a través del campus virtual.

#### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
    - Valoración de la participación del alumno en las actividades formativas implementadas a través del Campus Virtual de la UVa. Aportará el 20% de la calificación final (**2 puntos**).
    - El 80% restante (8 puntos) provendrá de la calificación individual de las actividades siguientes (**8 puntos**):

Actividad 1. Presentación oral del comentario crítico de una publicación científica (aportará 4 puntos): el estudiante preparará una presentación en formato Power Point, o similar, sobre el comentario crítico de una publicación científica. Se proporcionará, a modo de ayuda, un guion con los conceptos que han de tenerse en cuenta para realizar esta actividad. Se valorará especialmente la claridad, precisión y dominio del tema expuesto, así como la documentación empleada y el respeto por el tiempo disponible. Las presentaciones se entregarán a través del campus virtual.

Actividad 2. Cuestionario sobre conceptos de investigación e índices bibliométricos (aportará 4 puntos): el estudiante responderá a un cuestionario sobre conceptos de investigación e índices bibliométricos, mediante respuestas cortas, que se entregará a través del campus virtual. Esta actividad exigirá búsquedas on-line.
- Los criterios específicos de evaluación serán:
- ✓ Presentación oral: análisis adecuado del contenido del artículo, calidad de la documentación de apoyo (uso de fuentes bibliográficas contrastadas) y calidad de la presentación oral (claridad y precisión).
  - ✓ Cuestionario: adecuación de las respuestas a las preguntas.
- **Convocatoria extraordinaria:**
    - Los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.

#### 8. Consideraciones finales