

Guía docente de la asignatura

## Métodos de Investigación (M47/56/3/2)

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 27/09/2023

**Máster**

Máster Universitario en Investigación en Optometría y Óptica Visual

**MÓDULO**

Investigación y Método

**RAMA**

Ciencias

**CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

**Semestre**

Anual

**Créditos**

4

**Tipo**

Obligatorio

**Tipo de enseñanza**

Semipresencial

### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

La Ciencia. La investigación. Métodos de conocimiento. El método científico. Textos científicos (artículos de investigación, informes científico-técnicos, divulgación, etc.). Evaluación de la investigación.

Búsqueda bibliográfica. Bases de datos. Algoritmos. Gestión bibliográfica y documental.

Proyectos científicos. Diseño experimental tecnológico y clínico (ciego, doble ciego, etc.)

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la



aplicación de sus conocimientos y juicios.

- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Comprender y ser capaz de aplicar el método científico para analizar, pensar de forma crítica y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.
- CG02 - Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.
- CG03 - Comprender y ser capaz de elaborar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.
- CG04 - Conocer y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la optometría y óptica de la visión.
- CG05 - Comprender y ser capaz de analizar y evaluar teorías científicas, su desarrollo y resultados en el ámbito de la optometría y óptica de la visión
- CG07 - Aplicar los conocimientos adquiridos en establecimientos de Óptica, Clínicas, Hospitales y Empresas del Sector de la Optometría, Óptica de la Visión y Departamentos de Investigación.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE02 - Generar algoritmos efectivos de búsqueda en bases de datos específicas de optometría y óptica de la visión, planear su gestión y utilización.
- CE03 - Elaborar informes, artículos y memorias científico-clínicas en optometría y ciencias de la visión.
- CE05 - Formular hipótesis y procedimientos de trabajo para realizar investigaciones sobre calidad visual y procesamiento visual, generando y ejecutando un protocolo experimental completo.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Reconocer y desarrollar el respeto y promoción de los Derechos Humanos, de la cultura de la paz y los valores democráticos, y contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- CT02 - Aplicar los principios de igualdad de género y de accesibilidad universal en el desempeño de su profesión.
- CT03 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico y profesional.
- CT05 - Desarrollar los valores de trabajo, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad en el desarrollo de proyectos académicos y profesionales

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)



El alumnado sabrá/comprenderá:

1. La necesidad de realizar un plan de trabajo adecuado al método científico para realizar un proyecto de investigación.
2. Que debe conocer el estado del arte para conocer lo que se ha realizado hasta la fecha sobre el objeto de su investigación.
3. Que debe proyectar unos objetivos y material y métodos adecuados para la consecución de su investigación.
4. Que deberá obtener de su trabajo de investigación unos resultados, analizándolos y discutiéndolos de manera razonada y comparándolos con estudios similares.
5. Que deberá llegar a unas conclusiones de acuerdo con los objetivos planteados en su investigación.
6. Comunicar el trabajo de investigación realizado mediante los diferentes formatos científicos.

El alumnado será capaz de:

1. Aplicar el método científico para realizar cualquier trabajo de investigación.
2. Tener una visión global de la investigación científica y de sus técnicas.
3. Manejar las diferentes bases de datos científicas para obtener información sobre los diferentes trabajos previos objeto de su investigación.
4. Utilizar las diferentes herramientas de gestión bibliográfica para justificar sus objetivos y fundamentar su discusión.
5. Plantear unos objetivos y material y métodos adecuados.
6. Elaborar unos resultados del procedimiento empírico utilizado, justificando y discutiéndolos con una estadística y comparación bibliográfica adecuada.
7. Elaborar unas conclusiones adecuadas a raíz de los resultados obtenidos.
8. Comunicar su trabajo de investigación en forma de memoria, informe, artículo, exposición o póster científico.
9. Diseñar estudios e investigaciones que contribuyan a la mejora de la calidad de vida, salud y bienestar de las personas.
10. Promover estudios e investigaciones en las que se tenga en cuenta la perspectiva de género, tanto en el equipo investigador y trabajo, como en la visibilización de la aportación de las mujeres en el trabajo realizado y resultados obtenidos.
11. Reconocer las limitaciones éticas que comporta un trabajo de investigación, comprendiendo la necesidad de la supervisión de los comités de ética en las investigaciones y la aportación de los consentimientos informados en los estudios poblacionales.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

- 1.- Introducción
- 2.- Clasificación de los métodos de conocimiento
- 3.- El método científico
- 4.- Eliminación de falacias y prejuicios
- 5.- Textos científicos
- 6.- Evaluación de la investigación
- 7.- Acceso y Búsqueda de información



- 7.1.- Página web de la biblioteca, búsqueda en catálogo, perfiles de investigador.
- 7.2.- Revistas electrónicas y plataformas. Conexión VPN.
- 7.3.- Bases de datos interdisciplinarias (Web of Science, Scopus) y acceso abierto (Google académico).
- 8.- Evaluación de la información (criterios evaluación páginas web y publicaciones)
- 9.- Gestión de la información (citas bibliográficas y gestores bibliográficos)
- 10.- Proyecto de investigación
  - 10.1. Propuesta científica. Antecedentes
  - 10.2. Hipótesis de partida. Objetivo General. Objetivos específicos
  - 10.3. Metodología
  - 10.4. Cronograma
  - 10.5. Modelos y convocatorias
- 11.- Diseño experimental tecnológico
- 12.- Diseño experimental clínico

## PRÁCTICO

- 1.- Escribir un texto científico.
- 2.- Realizar una revisión bibliográfica.
- 3.- Propuesta y edición de un Proyecto de investigación
- 4.- Visita laboratorios de investigación (presencial)

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernandez Collado & Pilar Baptista Lucio (2014) Metodología de la investigación. (6º edición) McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Juan Anotnio Valor Yébenes (2000) Metodología de la investigación científica. Biblioteca nueva.
- Blaxter, Loraine, & Hughes, Christina (2000). Cómo se hace una investigación. Barcelona: Gedisa.
- García Ferrando, Manuel, Ibáñez, Jesús y Alvira, Francisco (comps.) (2000). El análisis de la



realidad social: Métodos y técnicas de investigación. Madrid: Alianza.

- Gubrium, Jaber F. & Holstein, James A. (1997). The new language of qualitative method. Oxford: Oxford University Press. Hammersley, Martin & Atkinson, Paul (1994).
- La estructura de las revoluciones científicas. Madrid: Fondo de Cultura Económica. Kuhn, Thomas S. (2006).
- ¿Qué son las revoluciones científicas? Y otros ensayos. Barcelona: Paidós.
- Pollner, Melvin (1974/2000). El razonamiento mundano. En F. Díaz (ed.) Sociologías de la situación, Madrid: La Piqueta, pp. 131-63.
- Popper, Karl R. (1985). La lógica de la investigación científica. Madrid: Tecnos.
- Potter, Jonathan (1996/1998). La representación de la realidad. Barcelona: Paidós.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Página web de la Biblioteca de la UGR <http://biblioteca.ugr.es>
- Digibug <http://digibug.ugr.es>
- Scopus <https://www.scopus.com/>
- Google Académico: <http://scholar.google.es>
- Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología: <http://www.fecyt.es/>

#### EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

##### EVALUACIÓN ORDINARIA

Escrito/Oral: 50%

Valoración y exposición final de Informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo): 50%

##### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Escrito/Oral: 50%



Valoración y exposición final de Informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo): 50%

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Escrito/Oral: 50%

Valoración y exposición final de Informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo): 50%

### INFORMACIÓN ADICIONAL

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad) (<https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad>).

