

## Objetivos

Su **objetivo general** es ofrecer a la sociedad investigadores y futuros docentes en el campo de la Ciencias de la Visión con formación multidisciplinar usando para ello la aproximación combinada e integradora de los aspectos biológicos, físicos y clínicos en el estudio del fenómeno de la visión. Esta filosofía, iniciada con el programa de doctorado antecesor y ensayada en el Máster que se viene ofertando desde 2006-07, fue pionera en todo el Estado, destacando su adecuación a las necesidades actuales de optimización de recursos, tanto materiales como humanos, y de colaboración entre equipos de investigación para potenciar los estudios de doctorado. Estos estudios conducirán a la formación de investigadores tanto en los aspectos biomédicos como en los físicos (ópticos) y los neurofisiológicos del proceso visual, desde una perspectiva multidisciplinar, aplicada y de calidad.

Sus **objetivos concretos** serían:

- Potenciar la calidad de la investigación en Oftalmología y Ciencias de la Visión, aunando para ello los esfuerzos de diferentes Departamentos e Institutos Universitarios con programas de investigación relacionados con ese tema.
- Promover la cooperación científica entre los diferentes grupos de investigación participantes en el programa, tanto nacionales como extranjeros, y el intercambio para un abordaje más completo de la formación en investigación y en técnicas docentes de los estudiantes.
- Potenciar la movilidad de los estudiantes entre los centros de investigación participantes y otros centros internacionales con el fin de favorecer su incorporación futura a equipos de investigación distintos del de procedencia.
- Promover la colaboración con empresas para conseguir una formación investigadora no sólo específica, también útil a la sociedad.

## Competencias

**Competencias básicas:**

- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 genéricas (transversales):

Las competencias transversales genéricas analizadas son las definidas en el proyecto Tuning (<http://www.unideusto.org/tuning>), que se estructuran en tres campos: **instrumentales** (capacidades cognitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas) **personales** (capacidades individuales, habilidades sociales) y **sistémicas** (capacidades relacionadas con sistemas globales que combinan conocimientos, comprensión y sensibilidad y requieren la adquisición previa de competencias instrumentales y personales).

Considerando estos tres aspectos, las competencias genéricas del Máster son las siguientes:

- 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.
- Conocimientos técnicos: saber aplicar las técnicas adecuadas para la resolución de un problema experimental concreto en investigación en las ciencias de la visión.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Capacidad de auto-aprendizaje: desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para mantenerse al día en el campo de la investigación biomédica en visión y en sus técnicas de forma autónoma y a lo largo de la vida.
- 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.
- Capacidad de ser creativo en la concepción, formulación y resolución de preguntas de investigación.

### Competencias específicas:

- Capacidad de realizar tareas de investigación supervisadas en el ámbito de las ciencias de la visión. Capacidad de diseñar experimentos aplicando las técnicas adecuadas para responder a la pregunta pertinente.
- Conocimiento del marco legal en el que se desarrolla la investigación biomédica actual y capacidad de emitir juicios autónomos sobre las implicaciones éticas de esta investigación en el contexto de lo relativo a la visión.

- Capacidad de entender las implicaciones éticas y sociales de las decisiones adoptadas durante el ejercicio de las labores de investigación en visión, tanto clínica como preclínica.
- Capacidad de comprender el sistema global de I+D+i, así como sus mecanismos (programas, proyectos y otros instrumentos) tanto a nivel nacional como internacional, con especial énfasis en el ámbito europeo.
- 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.
- 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.
- 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.
- Conocimiento de los avances más actuales en las técnicas diagnósticas de las enfermedades oculares y el trasfondo de investigación relacionado con ellos.
- Conocimiento de los avances terapéuticos más actuales para las enfermedades oculares y el trasfondo de investigación relacionado con ellos.
- Capacidad para desarrollar un trabajo de forma crítica en el ámbito de la investigación en visión, así como su discusión.