



# ÓPTICA FISIOLÓGICA II: PRÁCTICAS Y PROBLEMAS

DEPTO DE ÓPTICA, A. y F.  
ASIGNATURA TRONCAL (3+1.5)



## Objetivos

- **OBJETIVOS PROCEDIMENTALES:**
  - OP1- Calcular y representar gráficamente cualquier movimiento monocular y binocular
  - P2- Resolver y comprender la posición de correspondencia binocular para visualizar libremente un estereograma
  - OP3- Experimentar mediante una pareja estereoscópica en pantalla la zona de visión binocular nítida y haplópica y calcular sus límites
  - OP4- Predecir el comportamiento acomodativo y vergencial de un sujeto a cualquier distancia, con cualquier elemento óptico antepuesto en sus ojos, conociendo previamente su zona de visión binocular nítida y haplópica
  - OP5- Organizar los datos experimentales del horóptero longitudinal para deducir un diagnóstico sobre el estado de la visión binocular del observador, ya sea normal o anómalo
  - OP6- Estructurar y aplicar varios métodos psicofísicos de medida para la obtención y representación de la agudeza visual estereoscópica
  - OP7- Experimentar varios parámetros de generación de autoestereogramas por ordenador y representarlos



## Contenidos prácticos

1. **Sesión nº 1: Técnicas de fusión libre**
2. **Sesión nº 2: Determinación de la zona de visión binocular nítida y haplópica**
3. **Sesión nº 3: Determinación del horóptero longitudinal**
4. **Sesión nº 4: Análisis del horóptero longitudinal**
5. **Sesión nº 5: Determinación de la agudeza visual estereoscópica**
6. **Sesión nº 6: Diseño computerizado de autoestereogramas**



## Hojas de Problemas

1. Hoja 1: Movimientos oculares
2. Hoja 2: Convergencia
3. Hoja 3: Aspectos sensoriales de la Visión Binocular



## Bibliografía

- **Básica:**
  - **PONS, A. & MARTÍNEZ-VERDÚ, F.M.: *Fundamentos de Visión Binocular*. Alicante: Universidad de Alicante, 2004.**
  - **STEINMAN, S.B., STEINMAN B.A. & GARZIA, R.P.: *Foundations of binocular vision: a clinical perspective*. New York: McGraw-Hill, 2000.**
  - **TUNNACLIFFE, A.H.: *Introduction to Visual Optics*. London: The Association of British Dispensing Opticians, 1997.**
  
- **Complementaria:**
  - **HOWARD, I.P & ROGERS, B.J.: *Binocular vision and stereopsis*. Oxford: Oxford University Press, 1995.**



## **METODOLOGÍA DOCENTE**

### **Clases prácticas (1.5 cr)**

- **Se realizarán 6 sesiones prácticas.**
- **En las sesiones prácticas el alumno tendrá que realizar en algunos casos un montaje experimental y en otros utilizar montajes ya diseñados.**
- **En todas las sesiones se pedirán cuestiones y cálculos a resolver y que serán fundamentales para poder aprobar el examen práctico.**
- **Es obligatorio asistir a las prácticas con los guiones de prácticas que serán colgados en la virtual con antelación, libreta de laboratorio y calculadora.**
- **Al final de la sesión se entregarán las cuestiones propuestas.**



## **METODOLOGÍA DOCENTE**

### **Hojas de problemas**

- **A lo largo del curso se resolverán algunos problemas propuestos en las clases teóricas y otros tendrán que ser resueltos por los alumnos.**
- **Los problemas afianzan y complementan aspectos teóricos.**
- **En algún momento se pedirá algún problema a entregar.**



## Evaluación de las prácticas

- **Prácticas de laboratorio: 2 puntos sobre 10**
  - 6 sesiones
  - Asistencia obligatoria
  - No se admiten faltas de asistencia sin justificar
  - Se evaluarán las cuestiones entregadas al final de cada sesión y la memoria de una práctica.
  - Se aprueban si se obtiene 5 sobre 10





## Evaluación de los problemas

- En el examen final de la asignatura se plantearán dos problemas a resolver por el alumno.
- El nivel de dificultad será similar a los resueltos o planteados en las hojas.