

Grado en Óptica y Optometría  
**Ficha Docente: Percepción Visual**

### Identificación

Nombre de la asignatura: Percepción Visual  
Módulo – Nivel 1: Optometría  
Materia – Nivel 2: Visión  
Carácter (Básica, Obligatoria, Optativa): Obligatoria  
Créditos: 9  
Curso: 3º  
Semestre: 2º  
Departamento/s: Optometría y Visión

#### Profesores responsables:

<b>Coordinador</b> de la asignatura	Profesor	Maria Cinta Puell Marín
	Departamento	Optometría y Visión
	Despacho	307
	e-mail	puellma@ucm.es

Grupo A		
Teoría Seminario Tutoría	Profesor	Maria Cinta Puell Marín
	Departamento	Optometría y Visión
	Despacho	307
	e-mail	puellma@ucm.es
Grupo B		
Teoría Seminario Tutoría	Profesor	Celia Sánchez Ramos
	Departamento	Optometría y Visión
	Despacho	305b
	e-mail	celiasr@ucm.es

### Descriptor

- El ojo como receptor de energía radiante.
- Métodos psicofísicos de medida.
- Sensibilidad espectral del sistema visual.
- Determinación de umbrales, percepción luminosa, adaptación a la luz y a la oscuridad.
- Visión del color, modelos y anomalías
- Percepción de la forma, resolución espacial y sensibilidad al contraste
- Visión temporal y del movimiento
- Percepción de la profundidad
- Procesamiento retino-cortical de la información visual
- Integración de la percepción visual

### Características

Se trata de una asignatura que aporta los conceptos fundamentales para comprender los mecanismos ópticos y neuronales por los cuales nuestro sistema visual percibe los diferentes aspectos que conforman la escena visual.

### Recomendaciones

Es recomendable que los alumnos que cursen esta disciplina hayan superado las asignaturas básicas del grado.

### Competencias

#### Competencias Transversales/Genéricas

- Lograr un conocimiento del lenguaje, nomenclatura y conceptos básicos relacionados con la percepción visual.

- Potenciar la capacidad deductiva y analítica aplicada a modelos relacionados con la percepción visual.
- Conocer las limitaciones de los modelos sobre la visión.
- Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales.
- Desarrollar destrezas en la evaluación e interpretación de los resultados de las pruebas visuales que emplean métodos psicofísicos.
- Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes.
- Adquirir la capacidad para tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial.

### **Competencias Específicas**

- Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante.
- Relacionar los modelos de percepción visual con la anatomía y la fisiología retino-cortical para que sean útiles en el campo clínico.
- Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los umbrales de percepción visual
- Conocer la sensibilidad espectral del sistema visual y su relación con la absorción espectral de los fotopigmentos.
- Diferenciar entre umbral de luminancia absoluto y diferencial y aplicar sus medidas en la evaluación del campo visual mediante adaptometría y campimetría.
- Conocer los mecanismos de adaptación a la oscuridad y a la luz
- Conocer la trivariancia visual en la percepción del color, principios de colorimetría, umbrales de discriminación cromática y modelos básicos de la visión del color.
- Conocer las características de la visión cromática anómala y los métodos de detección.
- Comprender la visión espacial a partir de la visión de los detalles y de los fenómenos que la limitan, así como de la sensibilidad al contraste a diferentes frecuencias espaciales.
- Conocer cómo evoluciona la sensación luminosa en el tiempo y la percepción visual de los estímulos luminosos intermitentes
- Conocer los mecanismos implicados en la percepción del movimiento y cómo afecta a la resolución espacial.
- Diferenciar los mecanismos de la visión binocular y monocular ligados a la percepción de la profundidad.
- Conocer el procesamiento de la señal visual desde la retina hasta la corteza visual y su relación con los fenómenos perceptivos.
- Relacionar la organización modular de la corteza visual con la percepción visual y conocer las consecuencias de la privación sensorial visual.
- Conocer el fenómeno de la constancia en la percepción visual, la organización en patrones y las leyes generales de la percepción visual.
- Conocer los métodos de detección y tratamiento de las anomalías perceptivas
- Ser capaz de interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual derivados de las observaciones y medidas de laboratorio en relación con su significación y relacionarlos con las teorías apropiadas.

### **Objetivos**

El objetivo principal de esta asignatura es proporcionar al alumno los conocimientos y destrezas necesarios para conocer el ojo como receptor de energía radiante y los modelos de percepción visual a partir de los datos psicofísicos y de la fisiología retino-cortical para su aplicación clínica.

### **Temario**

#### **Teórico**

Tema 1: Interacción de la radiación electromagnética con el sistema visual.

Tema 2: Procesamiento de la señal visual en la retina.

Tema 3: Sensibilidad espectral del sistema visual.

Tema 4: Métodos psicofísicos y teoría de detección de señales

Tema 5: Umbrales de luminancia absoluto y adaptación visual a la oscuridad.

Tema 6: Umbrales de luminancia diferencial y adaptación luminosa.

Tema 7: Determinación de umbrales en el campo visual.

Tema 8. Visión del color.

Tema 9. Anomalías de la visión del color.

Tema 10. Resolución espacial y limitaciones.

Tema 11. Visión espacial: MTF y función de sensibilidad al contraste.

Tema 12. Aspectos temporales de la visión: evolución, MTF temporal, frecuencia de parpadeo.

Tema 13. Percepción del movimiento.

Tema 14. Percepción de la profundidad: aspectos monoculares y binoculares.

Tema 15. Procesamiento retino-cortical de la señal visual.

Tema 16. Principios de la organización perceptiva. Teorías, constancias e ilusiones perceptivas.

## **Práctico**

Práctica 1. Sensibilidad luminosa diferencial en el campo visual.

Práctica 2. Visión mesópica y deslumbramiento

Práctica 3. Visión del color

Práctica 4. Resolución espacial

Práctica 5. Sensibilidad al contraste

Práctica 6. Percepción de la profundidad

## **Seminarios**

3 sesiones de seminarios

## **Bibliografía**

- Artigas JM, Capilla P, Felipe A, Pujol J. Optica Fisiológica: Psicofísica de la visión. Interamericana McGraw-Hill. Madrid, 1995.
- Capilla Perea P. Percepción Visual; Psicofísica, Mecanismos Y Modelos. Madrid: Panamericana; 2019.
- Goldstein EB, Blanco MJ, Sampedro Suarez L. Sensación Y Percepción. 6ª ed. Madrid: Thomson; 2006.
- Lillo Jover J. Psicología de la percepción. Madrid: Debate 1993.
- Norton, Thomas T. Corliss, David A., Bailey, James E. The psychophysical measurement of visual function. Boston, Butterworth-Heinemann, cop. 2002
- Schwartz SH. Visual Perception: A Clinical Orientation. 5th ed. New York etc.: McGraw-Hill Education; 2017.

## **Evaluación**

- Evaluación de conocimientos teóricos: 60%.
- Evaluación de conocimientos prácticos y evaluación continua: 30%.
- Participación en seminarios y trabajos personales: 10%.

## **Número de Horas Presenciales del Alumno/a**

- Clases teóricas: 52 h.
- Clases prácticas: 14 h.
- Exposiciones y seminarios: 6 h.
- Evaluación: 3 h.

## **Mecanismos de Control y Seguimiento**

El control y seguimiento de las actividades se realizará por la técnica del portafolio.