

## Guía docente

# 370051 - VISIOESP - Visión y Deporte: Aplicación del Eye Tracking

Última modificación: 15/06/2026

**Unidad responsable:** Facultad de Óptica y Optometría de Terrassa  
**Unidad que imparte:** 731 - OO - Departamento de Óptica y Optometría.

**Titulación:** GRADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA (Plan 2020). (Asignatura optativa).

**Curso:** 2026      **Créditos ECTS:** 3.0      **Idiomas:** Catalán, Inglés

### PROFESORADO

**Profesorado responsable:** Quevedo Junyent, Luisa Jesus

**Otros:** Viñuela Navarro, Valldeflors  
Mestre Ferrer, Clara

### COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

#### Transversales:

CT3. Trabajo en equipo. Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos considerando los recursos disponibles.

CT4. (CAST) Trabajo en equipo. Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

CT5. Uso solvente de los recursos de información. Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información científico técnica y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

CT7. Tercera lengua. Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y las tituladas.

#### Básicas:

CB2-OPT. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3-OPT. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4-OPT. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

### METODOLOGÍAS DOCENTES

- Clase expositiva participativa de contenidos teóricos y prácticos.
- Metodologías activas en el aula (clase invertida, aprendizaje basado en proyectos (PBL), estudio de casos, aprendizaje cooperativo).
- Clase práctica de resolución, con la participación de los estudiantes, de casos prácticos y/o ejercicios relacionados con los contenidos de la materia.
- Prácticas de laboratorio.
- Lectura de material didáctico, textos y artículos relacionados con los contenidos de la materia.
- Tutorías.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

1. Proporcionar al alumno las técnicas y estrategias para evaluar las habilidades visuales implicadas en las diferentes disciplinas deportivas, encontrar el mejor sistema de neutralización óptica y protección ocular y diseñar un programa de entrenamiento visual específico e integrado.
2. Proporcionar al alumno una profundización en los diferentes movimientos oculares y su importancia en el deporte, así como las técnicas, estrategias y herramientas para su evaluación y entrenamiento en ámbitos deportivos.

## HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

| Tipo                       | Horas | Porcentaje |
|----------------------------|-------|------------|
| Horas grupo grande         | 22,5  | 30.00      |
| Horas grupo pequeño        | 7,5   | 10.00      |
| Horas aprendizaje autónomo | 45,0  | 60.00      |

**Dedicación total:** 75 h

## CONTENIDOS

### 1. Introducción a la Visión y Deporte

**Descripción:**

Definición

Áreas de actuación: protección ocular, neutralización óptica, evaluación habilidades visuales, entrenamiento visual

Historia y situación actual

Problemática

Debate evidencias científicas

**Dedicación:** 2h 40m

Grupo grande/Teoría: 2h 40m

### 2. Habilidades visuo cognitivas relacionadas con el deporte

**Descripción:**

Habilidades visuales: definición y evaluación

Nuevas tecnologías.

Procesos cognitivos básicos

Hardware vs Software

Debate evidencias científicas

**Dedicación:** 2h

Grupo grande/Teoría: 2h

### 3. Entrenamiento visual en el deporte

**Descripción:**

Teoría del entrenamiento visual en el deporte

Metodología integradora

Programas de entrenamiento visual por diversas disciplinas

**Dedicación:** 3h

Grupo grande/Teoría: 3h

#### 4. Motilidad ocular: conceptos y características

**Descripción:**

- a. Sacádicos, seguimientos, fijación y vergencias
- b. Desarrollo de la motilidad ocular
- c. El rol de la motilidad ocular en el deporte
- d. Técnicas clínicas subjetivas para la evaluación de la motilidad ocular en la práctica

**Dedicación:** 10h

Grupo grande/Teoría: 4h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Aprendizaje autónomo: 4h

#### 5. Aplicación de la tecnología en la motilidad ocular

**Descripción:**

- a. Historia y desarrollo de diferentes tecnologías para la evaluación y entrenamiento de la motilidad ocular
- b. Conceptos y principios básicos sobre la aplicación de la tecnología en la evaluación y entrenamiento de la motilidad ocular
- c. Implementación y aplicación de la tecnología en el deporte

**Dedicación:** 6h

Grupo grande/Teoría: 2h

Aprendizaje autónomo: 4h

#### 6. Tecnología de grabación de motilidad ocular

**Descripción:**

- a. Conceptos y principios básicos de grabación de la motilidad ocular
- b. Sistemas de grabación de la motilidad ocular actuales
- c. Implementación de sistemas de grabación de la motilidad ocular en el deporte
- d. Metodología para estudios y procedimientos para la grabación de la motilidad ocular
- e. Análisis de parámetros de la motilidad ocular y la binocularidad obtenidos mediante grabación de la motilidad ocular relacionados con el deporte

**Dedicación:** 8h

Grupo grande/Teoría: 2h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Aprendizaje autónomo: 4h

#### 7. Otras consideraciones del uso de tecnologías en el ámbito deportivo

**Descripción:**

- a. Actualidad, debate y evidencias científicas

**Dedicación:** 28h

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 25h

## ACTIVIDADES

nombre castellano

**Dedicación:** 2h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

nombre castellano

**Dedicación:** 5h

Grupo pequeño/Laboratorio: 5h

nombre castellano

**Dedicación:** 2h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el [Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC](#).

- Trabajo tutorizado: Diseño de un programa de entrenamiento visual integrado para una disciplina deportiva. (50%)
- Trabajo en grupo en los seminarios por debate. (20%)
- Presentación en grupo de una aplicación de eye tracking o entrenamiento de motilidad ocular en una actividad deportiva basada en un artículo publicado. (30%)

## BIBLIOGRAFÍA

### Básica:

- Rodríguez, V; Gallego, I; Zarco, D. Visión y deporte. Barcelona: Glosa, 2010. ISBN 9788474294934.
- Carter, Benjamin T.; Luke, Steven G. "Best practices in eye tracking research". International journal of psychophysiology [en línea]. 2020, vol. 155, p. 49-62 [Consulta: 17/09/2024]. Disponible a: <https://www.sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/science/article/pii/S0167876020301458>.
- Appelbaum, L. Gregory; Erickson, Graham. "Sports vision training: a review of the state-of-the art in digital training techniques". International review of sport and exercise psychology [en línea]. 2016, vol. 11, núm. 1, p. 160-189 [Consulta: 17/09/2024]. Disponible a: <https://www.tandfonline-com.recursos.biblioteca.upc.edu/doi/full/10.1080/1750984X.2016.1266376>.

### Complementaria:

- Erickson, Graham B. Sports vision: vision care for the enhancement of sports performance. 2nd ed. Sant Louis, Missouri: Elsevier, 2022. ISBN 9780323755436.