

**FICHA IDENTIFICATIVA****DATOS DE LA ASIGNATURA****Código:** 34319**Nombre:** Métodos Psicofísicos para la Detección y Seguimiento de Patologías Visuales**Ciclo:** Grado**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2025-26**TITULACIONES**

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1207 - Grado en Óptica y Optometría	Facultat de Física	4	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1207 - Grado en Óptica y Optometría	Percepción Visual: Mecanismos y Aplicaciones Clínicas	OPTATIVA

COORDINACIÓN

LUQUE COBIJA M JOSEFA

RESUMEN

Esta asignatura amplia y profundiza en la metodología de construcción de tests psicofísicos para la evaluación del sistema visual, presentados en la asignatura obligatoria Métodos De Exploración Clínica. Haciendo uso de los conocimientos sobre estructura y función del mismo adquiridos por el estudiante a lo largo del grado, se aborda desde los problemas de diseño del método de medida, hasta la generación de los estímulos, la elaboración de los observadores patrón y el estudio de las prestaciones del test diseñado. La asignatura se articula en tres grandes bloques. El primero, introduce los problemas a considerar al diseñar un test psicofísico (objetivo del test, estímulo y método de medida, y obtención del observador patrón) y el problema práctico de la implementación de un test en un dispositivo particular (un monitor controlado por ordenador). El segundo pasa revista a tests utilizados con éxito para detección de problemas del sistema visual, agrupándolos por su principio de diseño. El tercero, se ocupa de los métodos estadísticos que se utilizan para extraer la máxima información del resultado de un test.

CONOCIMIENTOS PREVIOS**RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN**

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.



OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Los estudiantes precisan un conocimiento general de los contenidos de las materias Optometría, Percepción Visual y Patología, así como de la asignatura de Bioestadística. La situación ideal sería cursar previa o simultáneamente las asignaturas de Visión de Formas y Color y Visión de Movimiento y Profundidad.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

Conocer la legislación aplicable en el ejercicio profesional, con especial atención a las materias de igualdad de género entre hombre y mujeres, derechos humanos, solidaridad, sostenibilidad, protección del medio ambiente y fomento de la cultura de la paz.

Conocer y aplicar los procedimientos e indicaciones de los diferentes métodos psicofísicos de exploración clínica y las técnicas diagnósticas complementarias.

Desarrollo de habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un elevado grado de autonomía.

Poseer y comprender los fundamentos de la Optometría para su correcta aplicación clínica y asistencial.

Saber analizar y discutir las implicaciones diagnósticas de los resultados de un experimento psicofísico.

Saber aplicar los conocimientos adquiridos a la actividad profesional, saber resolver problemas y elaborar y defender argumentos.

Saber diseñar e implementar tests psicofísicos para el diagnóstico de alteraciones del sistema visual.

Ser capaz de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios.

Ser capaz de transmitir información, ideas, problemas y soluciones tanto a un público especializado como no especializado.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Elección y descripción de los estímulos.

Descripción de las propiedades espacio-temporales de los estímulos: el dominio espacio-temporal y el dominio de frecuencias espacio-temporales. Descripción del contenido cromático del estímulo: espacios de representación lineales. Criterios para elegir el contenido cromático y la configuración espacio-temporal de un estímulo. Estrategias de diseño de tests.



2. Generación de estímulos

Caracterización de dispositivos de reproducción. Limitaciones de los dispositivos de reproducción. Caso práctico: generación de estímulos estacionarios y en movimiento con un monitor.

3. Métodos psicofísicos de medida en clínica.

Métodos de escalera. Métodos de elección forzosa. PEST. ZEST. MOBS. Otros métodos adaptativos. Medidas de la fiabilidad de un método psicofísico.

4. Construcción del patrón y análisis de resultados.

Elaboración del observador patrón. Técnicas estadísticas de comparación con el observador patrón. Técnicas de evaluación de las prestaciones de un test.

5. Revisión de diferentes tests utilizados en psicofísica clínica

Pruebas de sensibilidad luminosa. Pruebas de visión de color. Pruebas de visión espacial. Pruebas de parpadeo y movimiento.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Tutorías	15,00
Teoría	30,00
Laboratorio	15,00
Total horas	60,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	50,00
Estudio y trabajo autónomo	0,00
Preparación de clases	30,00
Preparación de actividades de evaluación	10,00
Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	90,00

METODOLOGÍA DOCENTE



La asignatura constará de cuatro tipos de actividades, con metodología diferenciada:

(i)	Clases de teoría, con aplicaciones prácticas (en aula de informática)
(ii)	Clases prácticas (en aula de informática)
(iii)	Clases prácticas de laboratorio
(iv)	Trabajo tutelado

En las clases de tipo (i) se impartirán los contenidos teóricos básicos de la asignatura, con ejemplos prácticos. En las clases de tipo (ii), se proponen tanto pequeños experimentos como la resolución de problemas, en grupos de trabajo y servirán como preparación del trabajo tutelado. Una sesión de trabajo típica comenzaría con una breve explicación teórica, de daría paso de forma inmediata a la realización de pequeños experimentos y a la resolución de problemas por parte de los estudiantes. En las clases prácticas de laboratorios (iii) los estudiantes trabajarán con dispositivos psicofísicos de diagnóstico y realizarán el diseño guiado de un test sencillo. El Trabajo Tutelado (iv) consistirá en elaborar un tests psicofísico de diagnóstico, en grupos de hasta cuatro personas.

EVALUACIÓN

La calificación se calculará como $0.8 \cdot \text{Test} + 0.2 \cdot \text{Trabajos}$. El bloque de evaluación "Trabajos" comprende el conjunto de tareas propuestas durante el curso, realizadas individualmente por los estudiantes. El bloque de evaluación "Test" consiste en la realización y exposición de un trabajo en grupo (máximo 4 personas), en el que se elaborará un test de diagnóstico de anomalías visuales. En el bloque "Test" se evaluará el proceso de diseño y construcción del test de diagnóstico (50%) y una entrevista con el profesor/a, a final de curso (50%), donde los estudiantes presentarán su test, discutirán el proceso de diseño y mostrarán los resultados obtenidos con una población normal y un conjunto reducido de observadores anómalos, reales o simulados.

Cada uno de los bloques de evaluación, Test y Trabajos, debe superar una nota mínima de 3/10 para poder calcular la calificación final.

En primera convocatoria, si no se alcanza la calificación mínima de 3/10 sólo en el bloque Trabajos, se calculará la nota final como $0.8 \cdot \text{Test}$.

En segunda convocatoria, se debe recuperar cualquier bloque de evaluación con calificación inferior a 5.



Para recuperar el bloque Trabajos, se asignará a los estudiantes una tarea representativa de las realizadas durante el curso. Para recuperar el bloque Test, deberá presentarse de nuevo el diseño de un test de diagnóstico de anomalías visuales (una versión corregida del presentado en primera convocatoria, si se suspendió o un nuevo test, si no se presentó). El cálculo de la calificación final se realizará como en la primera convocatoria.

BIBLIOGRAFÍA

- **Referencia b1:** Norton T. T., Corliss D. A., Bailey J. E. Fundamentals of Visual Psychophysics, Elsevier, 2000. **Referencia b2:** Birch, J. Diagnosis of Defective Colour Vision, Butterworth-Heinemann, 2001. **Referencia b3:** Cronly¿Dillon J. R. (Ed.) Vision and Visual Dysfunction, MacMillan Press, 1991.
- **Referencia c1:** Shapley R. y Man-Kit Lam D., eds., Contrast Sensitivity, The MIT Press, 1993. **Referencia c2:** Rowe F., Visual Fields Via The Visual Pathway, Blackwells, 2006.