

CURSO ACADÉMICO 2010-11

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

**FUNDAMENTOS Y
APLICACIONES DE ÓPTICA
VISUAL**

DEPARTAMENTO DE ÓPTICA. UNIVERSIDAD DE GRANADA.

Denominación: **Módulo: ÓPTICA.**

Materia: FUNDAMENTOS Y APLICACIONES DE ÓPTICA VISUAL.

Número de créditos europeos (ECTS): **6**

Carácter (obligatorio/optativo): **Optativo**

Unidad Temporal: **Primer cuatrimestre. Primer curso.**

Competencias: **CE1-CE9, CE11-CE12**

Resultados de aprendizaje: Tras cursar esta materia los estudiantes sabrán/comprenderán:

-Los aspectos más relevantes del ojo como sistema óptico, identificando las propiedades anatómicas y fisiológicas más vinculadas a las propiedades ópticas.

-Utilizar diferentes modelos esquemático de ojo y, sobre todo, saber seleccionar el modelo que más se adapte a las variables más relevantes del problema particular objeto de estudio.

-Valorar la calidad de la imagen visual

-Los fundamentos básicos de los diferentes instrumentos ópticos utilizados en óptica visual incluyendo los más avanzados en las aplicaciones actuales.

-Distinguir qué aspectos de la física son clave en cada tipología de instrumento óptico.

-Identificar los aspectos de las técnicas quirúrgicas de entropización actuales donde los conceptos ópticos son un aspecto esencial en dichas técnicas.

Requisitos previos (en su caso):

Actividades formativas y su relación con las competencias:

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones pedagógicas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas. Las clases teóricas permitirán la interacción profesor-estudiante para informar al alumnado de las competencias y contenidos de las materias y mostrar sus conceptos y teorías fundamentales. Con ello, el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias cognitivas, de gran importancia para que comiencen a desarrollar sus trabajos individuales y en grupo, los cuales serán revisados y estructurados para una orientación correcta de su desarrollo en el tiempo destinado a clases prácticas, trabajos tutelados y tutorías. Con estas actividades se adquirirán, sobre todo, competencias instrumentales. Los seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje. Con ello, el proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.

Acciones de coordinación (en su caso): **A principio de curso, se llevarán a cabo reuniones de coordinación según establece el Sistema de la Garantía de la Calidad.**

Sistemas de evaluación y calificación:

Evaluación continua y participación activa sobre conocimientos (mínimo 50%)

Prácticas en el laboratorio/problemas (hasta 20%)

Cuestiones planteadas en clase (hasta 10%)

Seminarios (hasta 10%)

Asistencia a clase (hasta 10%)

Opcional, examen de conocimientos 100%

Breve descripción de los contenidos:

- **Estructura del ojo humano desde el punto de vista óptico.**
- **Modelos esquemáticos de ojo.**
- **Formación de imágenes.**
- **Aberraciones y calidad de imagen retiniana.**
- **Instrumentación óptica aplicada al estudio del sistema visual.**
- **Cirugía refractiva y de cataratas personalizada.**
- **Aplicaciones de la tomografía óptica coherente.**