

Plan 473 GRADO EN OPTICA Y OPTOMETRÍA

Asignatura 46026 RADIOMETRÍA, FOTOMETRÍA Y COLOR

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

Generales

EOp 10 Conocer los fundamentos y leyes radiométricas y fotométricas.

Específicas

1. Conocer los aspectos de la luz relacionados con la energía.
2. Conocer las magnitudes radiométricas y fotométricas.
3. Conocer los diferentes tipos de fuentes luminosas.
4. Aplicar las competencias anteriores a la detección de la luz.
5. Conocer la psicofísica del color.
6. Aplicar estas competencias a los problemas de la Iluminación
7. Conocer los problemas de la ergonomía de la Visión.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Estudiar detalladamente los fundamentos, magnitudes y métodos experimentales en Radiometría, Fotometría y Color.

Contenidos

Contenidos teóricos:

1. La radiación electromagnética. Efectos de la luz sobre los seres vivos y los materiales
2. Radiometría. Magnitudes y unidades. Las curvas de sensibilidad espectral del ojo humano.
3. Fotometría. Descripción, magnitudes y unidades.
4. Fuentes artificiales de luz.
5. Detección de la luz visible.
6. Conceptos básicos de color. Psicofísica del color. Colorimetría
7. La iluminación. Diseño de sistemas para iluminar.
8. Ergonomía de la Visión.

Programa de Prácticas:

1. Medida de la radiación: El luxómetro. Caracterización de fuentes pequeñas.
2. Medida de la radiación: El luminancímetro. Caracterización de fuentes extensas.
3. Medida y Álgebra del color.
4. Medida de reflectancia y transmitancia de sólidos.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

1. Presentación en el aula de los conceptos propios de la asignatura, utilizando el método de la lección magistral
2. Trabajo de laboratorio: realización de prácticas que reproduzcan situaciones típicas de la Radiometría, Fotometría y Color, método de aprendizaje cooperativo.
3. Tutorías (grupales o individuales). Método del contrato de aprendizaje.
4. Estudio independiente del alumno, incluyendo preparación de exámenes y realización de un cuaderno de prácticas. Método del contrato de aprendizaje.
5. Evaluación: integrada en cada una de las actividades formativas descritas.

Criterios y sistemas de evaluación

Esta asignatura se servirá de dos fuentes de evaluación diferenciados:

1. El primero de ellos se centrará en el cuaderno de prácticas y el trabajo de laboratorio (1/3 de la nota final)
2. Las actividades formativas de presentación de conocimientos y procedimientos y de estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante una prueba escrita. (2/3 de la nota final)

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

PESO EN LA NOTA FINAL

OBSERVACIONES

Evaluación de teoría y seminarios

70 %

Evaluación del laboratorio

30 %

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

En las clases teóricas se requieren los recursos habituales, pizarra convencional o electrónica, cañón de proyección, ordenador, etc.

En las prácticas de laboratorio se emplea un específico material óptico adquirido para el desarrollo de este tipo de actividad docente.

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

25

Estudio y trabajo autónomo individual

30

Clases prácticas de aula (A)

5

Estudio y trabajo autónomo grupal

30

Laboratorios (L)

25

Prácticas externas, clínicas o de campo

Seminarios (S)

1

Tutorías grupales (TG)

2

Evaluación

2

Total presencial

60

Total no presencial

60

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Carlos Toledano Olmeda
Departamento de Física Teórica, Atómica y Óptica
Email: carlos.toledano@uva.es
Facultad de Ciencias, despacho: B110
Enlace: http://goa.uva.es/?page_id=522

Idioma en que se imparte

Español
