

26939 - Iluminación y colorimetría

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 26939 - Iluminación y colorimetría

Centro académico: 100 - Facultad de Ciencias

Titulación: 447 - Graduado en Física

Créditos: 5.0

Curso:

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo comprender y asimilar los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de los dos bloques temáticos y conceptuales que la componen: Iluminación y Colorimetría. La finalidad es que el alumno tenga una visión global de estos conceptos así como sus ámbitos de aplicación y las normativas específicas que les afectan. Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro:

- Objetivo 4: Educación de calidad
- Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras

2. Resultados de aprendizaje

- Ser capaz de relacionar medidas fotométricas y colorimétricas con la respuesta visual del ojo.
- Ser capaz de medir coordenadas de color y expresarlas en los sistemas de unidades colorimétricas.
- Ser capaz de caracterizar, desde el punto de vista óptico, fuentes de radiación, luminarias y materiales.
- Ser capaz de diseñar proyectos de iluminación de interiores o de exteriores, eligiendo la luminarias y lámparas más apropiadas, así como su ubicación.
- Ser capaz de manejar programas de cálculo de alumbrado.

3. Programa de la asignatura

Teoría

Tema 1. Fotometría visual. Detectores CIE.

Tema 2. Colorimetría. Especificación del color. Diagrama CIE.

Tema 3. Sistemas de color. Aplicaciones.

Tema 4. Fotometría y colorimetría física.

Tema 5. Lámparas y luminarias. Caracterización óptica.

Tema 6. Técnicas de iluminación de exteriores.

Tema 7. Técnicas de iluminación de interiores.

Tema 8. Normativa básica.

Tema 9. Proyectos específicos: cálculos y simulaciones.

Prácticas

Práctica 1. Calibrado de luxómetros y espectrofotómetros.

Práctica 2. Manejo de un espectrofotómetro: caracterización de placas y de vidrios.

Práctica 3. Caracterización de lámparas y de luminarias.

Práctica 4. Auditoría energética de interiores.

Práctica 5. Auditoría energética de exteriores.

4. Actividades académicas

- Clases magistrales: 35 horas. Sesiones teóricas en las que se explicarán los contenidos de la asignatura.
- Problemas y casos: 5 horas. Resolución de problemas y casos prácticos de cada tema.
- Prácticas de Laboratorio: 10 horas. Se utilizarán las herramientas de simulación y la instrumentación de laboratorio necesarios para abordar las cuestiones planteadas en teoría.
- Trabajos docentes: 10 horas. Se incluyen tanto los trabajos docentes evaluables como la elaboración de los informes de prácticas de laboratorio.

- Estudio personal: 62.50 horas
- Pruebas de evaluación: 2.50 horas

5. Sistema de evaluación

Evaluación continua. La asistencia a las clases prácticas es requisito indispensable para esta modalidad de evaluación.

- Resolución de problemas, prácticas y otras actividades propuestas por el profesorado de la asignatura. 70% de la nota final.
- Realización de una prueba teórico-práctica. 30% de la nota final.

Sin evaluación continua (Superación de la asignatura mediante prueba global única). Examen teórico-práctico. 100% de la nota final.

- Examen de teoría y problemas. 60% de la nota final.
- Examen de prácticas. 40% de la nota final.