

Plan 208 Dip. en Óptica y Optometría

Asignatura 15959 RADIOMETRIA, FOTOMETRIA Y COLOR

Grupo 1

Presentación

Magnitudes y métodos experimentales en Radiometría, Fotometría y Color.

Programa Básico

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.

Objetivos

Introducción de los conceptos básicos de Radiometría, Fotometría y Color.

Programa de Teoría

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. Conceptos básicos de color. Psicofísica del color. Colorimetría
5. Fuentes artificiales de luz.
6. Detección de la luz visible.
7. Ergonomía de la Visión.

Programa Práctico

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.

Evaluación

Es obligatoria la asistencia a las prácticas de laboratorio y la presentación de una memoria. La nota de la asignatura se determina mediante la realización de un examen escrito (80% de la nota total) y la nota de prácticas (20% restante).

Bibliografía

- McCluney, R., "Introduction to Radiometry and Photometry", Artech House, 1994
- Desvignes, F., "Rayonnements Optiques. Radiométrie-Photométrie", Masson, 1991
- DeCusatis, C. Editor, "Handbook of Applied Photometry", Springer-Verlag 1997
- Coaton, J.R. and Marsden, A.M., "Lamps and Lighting", Arnold, 1997
- Artigas J.M., Capilla P. Felipe A. Pujol J. "Optica Fisiologica Psicofísica de la Visión" McGraw-Hill (1995)

