

Plan 277 Lic. en Fí-sica

Asignatura 44075 RADIOMETRIA

Grupo 1

### Presentación

Radiometría. Fotometría. Colorimetría. Fuentes de Luz. Detectores. Reflectometría. Iluminación y visión.

### Programa Básico

1. Fundamentos de Radiometría y Fotometría.

Conceptos, unidades. Cálculos fundamentales de transferencia de flujo entre fuente y receptor.

2. Fuentes naturales y artificiales de luz.

Mecanismos de emisión, composición espectral, rendimiento.

3. Detectores de Radiación óptica.

Clasificación. Descripción cuantitativa. Respuesta. Ruido.

4. Instrumentación radiométrica y fotométrica.

El luxómetro, Luminancímetro. Espectroradiómetro. Medidas radiométricas con sensores CCD.

5. El Color.

Fundamentos de los sistemas para especificar el color. Colorimetría.

6. Iluminación y Visión.

Diseño en iluminación. Eficacia Visual.

### Objetivos

Calcular la transferencia de energía óptica. Introducción al conocimiento de fuentes y detectores. Conocimiento del color. Luz y visión.

### Programa de Teoría

1. Fundamentos de Radiometría y Fotometría.

Conceptos, unidades. Cálculos fundamentales de transferencia de flujo entre fuente y receptor.

2. Fuentes naturales y artificiales de luz.

Mecanismos de emisión, composición espectral, rendimiento.

3. Detectores de Radiación óptica.

Clasificación. Descripción cuantitativa. Respuesta. Ruido.

4. Instrumentación radiométrica y fotométrica.

El luxómetro, Luminancímetro. Espectroradiómetro. Medidas radiométricas con sensores CCD.

5. El Color.

Fundamentos de los sistemas para especificar el color. Colorimetría.

6. Iluminación y Visión.

Diseño en iluminación. Eficacia Visual.

## Programa Práctico

---

Se tendrán practicas de Laboratorio: Calibrado de luxómetros y luminancímetros. Diseño de Colorímetros.  
Caracterización de fuentes puntual y extensa

---

## Evaluación

---

Se tendrá en cuenta la nota de prácticas. Habrá un examen de teoría y supuestos prácticos.

---

## Bibliografía

---

- \* MCCLUNEY, R. "Introduction to Radiometry and Photometry". Artech House (1994)
  - \* RIEKE, G.H. "Detection of Light: From the ultraviolet to submilimeter" Cambridge University Press (1996)
  - \* WYSZEKI, G.; STILES, W.S. "Colour Science" Willey N.Y. (1982)
  - \* Coaton J.R., Marsden A.M. "Lamps and Lighting", Arnold. 1997
  - \* Artigas J.M. et alii. "Tecnología del Color", 2002, U. de Valencia
-