



GRADO EN FÍSICA

LABORATORIO DE FÍSICA III

CURSO 2015-2016 1^{er} CUATRIMESTRE

LABORATORIO DE ÓPTICA

PRÁCTICA AVANZADA: Caracterización de la polarización de fuentes luminosas

1. Objetivos

1. El objetivo de esta práctica es la caracterización de la polarización de diversas fuentes de luz, en particular, una fuente de sodio de baja presión, es decir, obtención del grado de polarización, azimut y elipticidad de dicho haz. Para poder realizar estas medidas previamente tendremos que caracterizar los elementos con los que vamos a trabajar.
2. Caracterización de polarizadores: determinación del eje de transmisión y de los coeficientes de transmisión y absorción (k_1 y k_2).
3. Caracterización de la lámina de fase de cuarto de onda: determinación de las líneas neutras.
4. Calibración del método mediante la medida de luz linealmente y totalmente polarizada con azimut conocido.
5. Medida de los parámetros de Stokes del haz de salida de diversas fuentes de luz.

2. Bibliografía

- [1] M. Born y E. Wolf, *Principles of Optics*, 7th ed. (Cambridge University Press, Cambridge, 1999).
- [2] W. A. Shurcliff y S. S. Ballard, *Luz polarizada* (Reverté Mexicana, México, 1968).
- [3] G. R. Fowles, *Introduction to modern optics* (Dover Publications, Inc., New York, 1975).
- [4] E. Collett, *The description of polarization in classical physics*, Am. J. Phys. **36**, 713-726 (1978).
- [5] D. Auerbach, *Optical polarization without tools*, Eur. J. Phys. **21**, 13-17 (2000).