

Medida de la velocidad de la luz en un bloque de acrílico

Estudiantes: Conrado Yaris, Cuevas Luis, Márquez Pablo, Redondo Yoser.

Profesor: Francisco Racedo.

7/03/2025

Abstract

In this practice, we will focus on studying and understanding the polarization of light and the experimental verification of Malus's law. For this, we will use a polarizer to linearly polarize natural light from a known source, and by using the analyzer (a rotating polarizer), we will analyze how the intensity varies as a function of the angle θ between the analyzer and the polarizer. This is to verify whether the equation $I(\theta) = I_0 \cos^2(\theta)$ from Malus's law holds.

Additionally, we will study what happens when the distance between the polarizer and the analyzer is varied while maintaining a fixed angle, as well as polarization by reflection by analyzing and determining Brewster's angle: the angle of incidence at which the reflected light is completely polarized and forms a 90° angle with the refracted ray.

Resumen

En esta practica nos enfocaremos en el estudio y la comprensión de la polarización de la luz y la comprobación experimental de la ley de Malus. Para esto, usaremos un polarizador para polarizar linealmente una luz natural dada por una fuente conocida y mediante el analizador (un polarizador que rota) analizaremos como varia la intensidad en función del ángulo θ entre el analizador y el polarizador. Esto para ver si se cumple la ecuación $I(\theta) = I_0 \cos^2(\theta)$ de la ley de Malus.

Adicionalmente, estudiaremos que ocurre cuando se varia la distancia entre el polarizador y el analizador manteniendo un ángulo fijo y la polarización por reflexión analizando y buscando el ángulo de Brewster: el ángulo de incidencia para el cual la luz reflejada es completamente polarizada y forma un ángulo de 90° con el rayo refractado.

Palabras claves: Velocidad de la luz, índice de refracción, acrílico, osciloscopio, pulsos de luz, propagación, medio sólido, laboratorio virtual.

Introducción

real madrid cristiano ronaldo dos santos aveiro

Marco teórico