

Introducción a la Holografía

Descripción: En este curso se enseña la teoría y la técnica básica para realizar hologramas de exhibición y holografía adaptativa.

Horas de clase: 8

Horas de laboratorio: 16

Créditos: 2

Teoría

Hologramas delgados	1 hora
Descripción básica de un holograma de transmisión delgado Imagen real y virtual Hologramas de absorción, fase y relieve	
Hologramas gruesos	3 horas
Condición de Bragg Teoría de Kogelnik de acoplamiento de modos Hologramas de reflexión Hologramas de transmisión	
Hologramas de dos pasos y de arco iris	1 hora
Consideraciones técnicas	1 hora
Coherencia del láser. Uso del etalón para extender la coherencia Resolución, grano y sensibilidad del medio de grabado Aislamiento de vibraciones Filtraje espacial.	
Medios de grabado	3 horas
Película fotográfica (halogenuro de plata). Revelado y procesado. Blanqueo. Embosado en plástico y replicado Cristales fotorrefractivos	

Experimentos 16 horas

Realización de un holograma de transmisión en película fotográfica.
Realización de un holograma de reflexión de dos pasos.
Realización de un holograma de arco iris.
Acoplamiento de ondas y conjugación de fase con titanato de bario

Bibliografía:

"Optical Holography," R.J. Collier, C. B. Burckhardt, L.H. Lin, Academic Press, New York, 1971.

"Photorefractive Materials and their Applications 1: Basic effects", P.Günter, J.P. Huignard (editors), Springer, New York, 2006.