

Simulación de Conceptos en Óptica

(OPTATIVA / ELECTIVA)

Héctor Hugo Cerecedo Núñez
Facultad de Física, UV.

Objetivo:

Esta experiencia educativa se propone como optativa o electiva, para alumnos de semestres intermedios o avanzados de la licenciatura en física o carreras afines. En esta experiencia se pretende reforzar y aplicar los conocimientos básicos de Mecánica Ondulatoria, Electromagnetismo y Óptica. Para ello se realizarán simulaciones de conceptos y/ o fenómenos ópticos. Las herramientas adquiridas en esta experiencia pueden servir de apoyo en temas avanzados de óptica y/o en el desarrollo de temas de titulación.

Modalidad:

Taller: Exposiciones del Profesor y asesorías. Desarrollo de Proyectos, Investigaciones y Tareas.

Contenido:

1. Óptica de Rayos
2. Óptica de Ondas
3. Óptica de Haces
4. Óptica Electromagnética
5. Polarización Óptica
6. Interferencia Óptica
7. Difracción Óptica
8. Óptica Estadística
9. Óptica del Fotón

Referencia:

1. B.E.A. Saleh and M.C. Teich, "Fundamentals of Photonics". Edit. A.P. 1991.
2. K.D. Møller, "OPTICS Learning by Computing, with Examples Using Mathcad, 2003 Springer-Verlag New York, Inc.
3. K.D. Møller, "OPTICS Learning by Computing, with Examples Using Mathcad, Matlab, Mathematica, and Maple, Second Edition, 2007 Springer Science+Business Media, LLC.
4. Ting-Chung Poon, Taegun Kim, "Engineering Optics With MATLAB", 2006 by World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.

Dr. Héctor H. Cerecedo Núñez
Xalapa, Ver., Agosto de 2012.
Física e Inteligencia Artificial.