

NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

**Laboratorio de Optomecatrónica I**

CICLO

CLAVE DE LA ASIGNATURA

### OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Al finalizar el curso, el estudiante conocerá el manejo básico del equipo general de un laboratorio de óptica así como su integración a sistemas opto-mecatrónicos.

### PRACTICAS

- 1.1 Curvas de Gauss (Ecuaciones de las lentes)
- 1.2 Procesamiento de imágenes
- 1.3 Haces Gaussianos
- 1.4 Medición de radiación óptica (Transmitancia y reflectancia y absorción)
- 1.5 Difracción
- 1.6 Interferencia
- 1.7 Polarización
- 1.8 Sistemas de integración ( escoger dos) \*

\* Sistemas de enfoque automático, Modulación acusto - óptica, Transmisión de datos ópticos, Scanner, Sistema de impresión láser, Sistema de proyección digital.

### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (6)

**i) Frente a docente:** Se entrega a los alumnos una guía descriptiva de la práctica una semana antes de realizar el experimento. Esta guía comprende varias secciones como: Introducción, Procedimiento experimental, Cuestionario. Durante el desarrollo de cada práctica, a la cual se le asignan una o dos sesiones de 5 horas, existe un asesor que supervisa el trabajo realizado por los alumnos. Esto equivale a un total de 75 horas.

**ii) Independiente:** Fuera de las sesiones de cinco horas, los alumnos pueden requerir más tiempo de laboratorio, además del tiempo que les tome realizar el reporte de cada práctica.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Optics, E. Hecht, Addison Wesley
2. Óptica Básica, D. Malacara, Fondo de Cultura Económica
3. Optical Metrology, K. J. Gasvik, Wiley
4. Fundamentals of Photonics, B. E. A. Saleh and M. C. Teich, Wiley
5. Engineering optics, K. Lizuka, Springer-Verlag



*Adriana*

*Ismael Torres Gómez*

Temario elaborado por el sub-comité de Laboratorios de Optomecatrónica:

Abril 2006

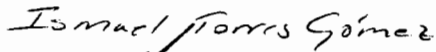
Dr. Carlos Pérez López



Dr. Arquímedes Morales Romero



Dr. Ismael Torres Gómez



Dr. Marco Antonio Meneses Nava



Dr. Efraín Mejía Beltrán

