

NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

## **LABORATORIO DE BÁSICO ÓPTICA I**

CICLO

**Primero**

CLAVE DE LA ASIGNATURA

**LBO**

### **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 la aplicación de los conocimientos de óptica adquiridos en sus cursos del tronco común del posgrado, Las actividades de laboratorio se compaginarán con los contenidos teóricos de los s cursos de óptica del primer cuatrimestre.

### **TEMAS Y SUBTEMAS**

1. **Introducción al Laboratorio de Óptica**
2. **Interferencia**
3. **Polarización**
4. **Leyes de Reflexión**
5. **Ecuaciones de Fresnel**
6. **Interferencia con Luz Blanca**
7. **Exámenes**
8. **Exámenes**
9. **Distancia Focal I**
10. **Distancia Focal II**
11. **Radiación I**
12. **Radiación II**
13. **Instrumentos Ópticos I**
14. **Instrumentos Ópticos II**
15. **Difracción I**
16. **Difracción II**
17. **Exámenes**
18. **Exámenes**
19. **Aberraciones I**
20. **Aberraciones II**
21. **Birrefringencia I**
22. **Birrefringencia II**
23. **Procesamiento Digital de Imágenes**
24. **Procesamiento Digital de Imágenes**
25. **Examen Final**
26. **Examen Final**

### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

- 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 la práctica existe un asesor que supervisa el trabajo realizado por los alumnos. Esto equivale a un total de 56 horas (4 hrs por sesión frente a docente en el laboratorio).
- ii) **Independientes:** Cada sesión de realización de las prácticas tiene una duración máxima de 4 horas adicionales a las desarrolladas frente al docente. Los alumnos entregan un

reporte conteniendo las observaciones y resultados de la práctica una semana después de la sesión experimental, esto les puede significar un total de 56 horas de trabajo independiente.

### **CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION**

El curso se evalúa de acuerdo a los siguientes conceptos: tareas, exposiciones, investigación, exámenes y asistencia. El porcentaje para cada uno de estos puntos, será criterio del docente.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Guías de las practicas por sesión, así como trabajo desarrollado en los cursos de tronco común del primer cuatrimestre (Electromagnetismo, óptica física, y óptica geométrica)