



Universidad de Sonora  
División de Ciencia Exactas y Naturales  
Departamento de Física  
Licenciatura en Física

## Simetrías en Física

Eje formativo:	Especializante		
Requisitos:	Mecánica teórica		
Carácter:	Optativo		
Horas:	Teoría	Taller	Laboratorio
	4	0	0
Créditos:	08		
Servicio del:	Departamento de		
	Física		

### 1. Introducción

Las simetrías juegan un papel fundamental en la Física y su formalización proporciona herramientas teóricas que son de uso cotidiano en varias ramas de esta ciencia. El propósito de esta asignatura optativa es que el profesor acuerde con el estudiante un objeto de estudio específico que será abordado mediante la formalización matemática de las simetrías que presenta.

### 2. Objetivo general

Al finalizar este curso el estudiante describirá y aplicará el tratamiento teórico de simetrías en sistemas físicos específicos o en una o varias teorías Físicas.

### 3. Objetivos específicos

Al terminar este curso el estudiante debe ser capaz de:

1. Comprender qué papel juegan las simetrías en los sistemas físicos seleccionados como objeto del curso.
2. Aplicar la formalización de simetrías dentro del objeto de estudio seleccionado como eje del curso.
3. Utilizar el formalismo aprendido para obtener información física de los sistemas físicos que se consideran relevantes en la temática seleccionada.

### 4. Temario

1. Sistemas físicos que motivan el estudio de simetrías.
2. Descripción matemática de las simetrías.
3. Aplicaciones a sistemas físicos relevantes.

### 5. Estrategias didácticas

Las sugerencias didácticas para este curso incluyen:

1. Exposición del maestro.
2. Solución de problemas de tarea.
3. Elaboración de trabajos con coherencia temática interna, con redacción precisa y clara.
4. Es recomendable que el estudiante: lea con detalle los libros de texto, analice la estructura conceptual que desarrollan en ellos los autores y que compruebe los cálculos presentados en las obras señaladas como referencias.

### 6. Estrategias para la evaluación

El profesor de la asignatura puede utilizar: tareas consistentes en la solución de problemas didácticos, reportes de lectura, exámenes parciales escritos y orales.

### 7. Bibliografía

La bibliografía será seleccionada por el profesor proponente.

### 8. Perfil docente

El profesor de esta asignatura debe poseer formación sólida en la Física Teórica, experiencia en la enseñanza en la Licenciatura de Física, conocimiento claro de la aportación de la asignatura al plan de estudios y de la relación de ésta con el resto de componentes del currículum.