

## FS-312 Óptica Geométrica

### HORARIO

El horario del curso es los días Martes de 1:00 p.m. a 3:50 p.m. Aula 412 FM.

### PROFESOR

Hugo Solís, hugo.solis@ucr.ac.cr, of. 108FM, Casillero 66.

### OBJETIVO GENERAL

Establecer los conceptos básicos sobre la naturaleza de la luz y su propagación para relacionarlos con los fenómenos físicos estudiados en el campo de la óptica geométrica.

### DESCRIPCIÓN

El presente curso utiliza el comportamiento corpuscular de la luz para estudiar la propagación de la luz desde un punto de vista geométrico y relacionar este comportamiento con la utilización de diferentes elementos ópticos muchos de los cuales tienen aplicaciones técnicas y científicas en campos muy diversos que van desde la investigación pura hasta aplicaciones biomédicas entre otros.

### METODOLOGÍA

Semanalmente se desarrollará en forma magistral cada uno de los temas que presentan en el programa del curso, incluyendo la solución de problemas acordes al tema desarrollado. Se le asignará a los estudiantes problemas con el fin de que se reafirme los conceptos y a su vez se pueda descubrir su grado de comprensión.

### PROGRAMA

1. Óptica, luz y visión
2. Comportamiento geométrico de la luz
3. Objetos e Imágenes ópticas
4. Lentes delgadas y diagramas de rayos
5. Ecuaciones de lentes delgadas  
Primer examen (4 de Octubre)
6. Superficies refractoras esféricas
7. Superficies refractoras planas
8. Lentes en general
9. Prismas
10. Reflexión y Aberraciones
11. Ojos e Instrumentos ópticos

Segundo examen (15 de Noviembre)  
Examen Ampliación (8 de Diciembre)

### CRÉDITOS Y REQUISITOS

El curso es de 4 créditos y posee dos requisitos básicos: FS-310 Física General II y FS-311 Laboratorio de Física General II.

### EVALUACIÓN

Este curso contará con dos exámenes parciales cada uno ponderado de la misma forma correspondientes al 70% de la nota. El 30% restante será para un trabajo de investigación sobre la temática del curso.

### DISPOSICIONES GENERALES

1. En el presente curso el profesor se compromete a respetar las diferencias de opinión, así como las diferencias de sexo, preferencia sexual, edad, raza, color, religión, nacionalidad, origen étnico, estado civil o discapacidad de la o el estudiante. La evaluación es ciega con respecto a estas diferencias. La diversidad no es solamente aceptada sino alentada, ya que la multiplicidad de puntos de vista es indispensable para el proceso de educación.
2. Si por causa justificada no asiste a una prueba escrita, usted deberá solicitar la reposición según establece el régimen académico estudiantil.
3. La asistencia al curso no es obligatoria, aunque el curso y las evaluaciones están diseñadas para la asistencia regular a clases.

### REFERENCIAS

- Keating, Michael P. **Geometric, physical, and visual optics**. Elsevier Health Sciences, 1988.
- Hecht, Eugene. Óptica, teoría y problemas. México, Serie de compendios Schaum, 1975.
- Resnick, Robert, David Halliday, and Kenneth S. Krane. Física, 1993.