



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías  
División de Electrónica y Computación  
**INGENIERÍA FOTÓNICA**

## 1. INFORMACIÓN DEL CURSO

<b>Nombre:</b> Métodos matemáticos I	<b>Número de créditos:</b> 8	<b>Prerrequisitos:</b> Ninguno
<b>Departamento:</b> Matemáticas	<b>Tipo:</b> Curso	<b>Nivel:</b> Básica común
<b>Horas teoría:</b> 48	<b>Horas práctica:</b> 32	<b>Total de horas por cada semestre:</b> 80

## 2. DESCRIPCIÓN

### Objetivo general

El alumno estudiará y aplicará las ideas básicas de la matemática superior.

### Contenido temático sintético

- 1) Campos
- 2) Operaciones con matrices (suma, productos)
- 3) Sistemas de ecuaciones (método de Gauss)
- 4) Inversa y determinantes (matrices cuadradas)
- 5) Espacios vectoriales (definición, ejemplos, espacio Euclideo, subespacios)
- 6) Espacios generados, independencia lineal, base, dimensión, teorema fundamental de matrices cuadradas
- 7) Transformaciones lineales
- 8) Representación matricial de transformaciones lineales (eigenvalores y eigenvectores)
- 9) Límites y continuidad
- 10) Sucesiones
- 11) Integral de Riemann
- 12) Derivada
- 13) Teorema fundamental del cálculo
- 14) Teoremas de valor medio del cálculo diferencial
- 15) Máximos y mínimos