



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías  
División de Ingenierías  
**INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA**

### 1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

<b>Nombre:</b> Precálculo		<b>Número de créditos:</b> 8	
<b>Departamento:</b> Matemáticas		<b>Horas teoría:</b> 34	<b>Horas práctica:</b> 51
		<b>Total de horas por cada semestre:</b> 85	
<b>Tipo:</b> Curso-Taller	<b>Prerrequisitos:</b> Ninguno	<b>Nivel:</b> Básica Común	

### 2. DESCRIPCIÓN

#### Objetivo General:

Al final del curso el alumno adquirirá el conocimiento del álgebra, trigonometría y geometría analítica, así como el análisis y su aplicación en las ciencias exactas e ingenierías.

#### Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)

1. El conjunto los números reales
2. Las cuatro operaciones fundamentales
3. Productos notables y descomposición en factores
4. Fracciones algebraicas
5. Ecuaciones lineales y fraccionarias
6. Sistemas de ecuaciones lineales simultáneas
7. Ecuaciones cuadráticas
8. Fracciones parciales
9. Ecuaciones algebraicas de grado superior
10. Funciones exponenciales y logarítmicas
11. Trigonometría (conceptos básicos)
12. Geometría analítica (conceptos básicos)
13. Números complejos

#### Modalidades de enseñanza aprendizaje

La idea es que el curso no se convierta en una repetición de lo que se estudia en el bachillerato y tampoco se convierta en sesiones de resolución numérica de ejercicios sino que en base a la experiencia de los estudiantes se introduzcan los conceptos más importantes, poniendo énfasis en aquellos tópicos que tradicionalmente no son estudiados en el bachillerato. Se pretende que este curso sea un enlace entre la matemática del bachillerato y la matemática que se abordará en los cursos posteriores. En relación a la vinculación con casos prácticos o aplicaciones no se pretende que se lleve a cabo en este curso pues ellas serán abordadas en otras partes de cada plan de estudios y aquí lo que se busca es la comprensión y adquisición de los conocimientos matemáticos básicos para su posterior uso en las diferentes materias que integren cada plan de estudios. Se utilizarán los siguientes medios en el proceso de enseñanza:

- Exposición oral
- Solución de problemas
- Investigación bibliográfica
- Realización de trabajos escritos por parte del alumno
- Tareas
- Exámenes parciales por escrito

**Modalidad de evaluación**

Instrumento	Criterios de calidad	Ponderación
Tareas		%
Actividades Complementarias		%
Exámenes Parciales		%

**Campo de aplicación profesional**

El alumno será capaz de identificar claramente los modelos matemáticos básicos involucrados en los problemas que se le presenten durante el ejercicio de su profesión.

**3. BIBLIOGRAFÍA.**

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Álgebra y trigonometría	Zill & Deward	Mc Graw Hill, México	2000
Precálculo	Sobel & Lerner	Prentice Hall Hispanoamericana	(5ª Ed),
Álgebra y trigonometría con geometría analítica	E. W. Swokowski & Cole	Ed. Thomson,.	9ª Edición normal, 1998
Analitic trigonometty	Barnet, Ziegler & Byleen	Wiley, 2003	1998 4th Ed
Algebra universitaria	G. Fuller, W. L. Wilson y H. C. Miller	CECSA, México, Prentice Hall, México	1998 3rd Ed

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.