



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

## 1-Información del curso:

Nombre: Análisis numérico I	Número de créditos: 9	Clave: IC584	
Departamento: Ciencias exactas	Horas teoría: 60	Horas prácticas: 20	Total, de horas por cada semestre: 80
Tipo: Curso, taller	Prerrequisitos: Álgebra lineal		Nivel: Formación básica particular obligatoria <b>Se recomienda en el 3º semestre.</b>

## 2-Descripción.

### Objetivo general:

Al final del curso el alumno será capaz de traducir una formulación matemática a un problema de cálculo numérico, así como aplicarlo a la solución de casos reales en las ciencias exactas e ingenierías.

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

1. Estabilidad y error.
2. Solución de ecuaciones no lineales en una variable.
3. Sistemas de ecuaciones lineales.
4. Sistemas de ecuaciones no lineales.
5. Interpolación y ajuste de curvas.
6. Integración y derivaciones numéricas.
7. Solución numérica de ecuaciones diferentes ordinarias.
8. Solución de ecuaciones.
9. Diferenciales en derivadas parciales.

### Modalidades de enseñanza aprendizaje

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

### Modalidad de evaluación

Tareas. Actividades complementarias. Exámenes parciales

### Competencia a desarrollar

El estudiante tendrá el dominio conceptual integro de los diferentes tópicos comprendidos en el estudio del precálculo.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

## 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.

Enlistar la bibliografía básica, complementaria, y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Análisis Numérico, Primera Edición.	Gutiérrez Robles, Olmos Gómez, Casillas González,	McGraw-Hill Interamericana. México.	2010
Métodos numéricos Aplicados a la ingeniería.	Antonio Nieves, Federico Domínguez	ED. CECSA	2° edición
	Maron Melvin J. & Robert J. López	CECSA	1995
Análisis numérico. Un enfoque práctico.			
Numerical methods for Mathematics.	Mattheus, John H.	Prentice Hall College.	1992
Elementos de métodos numéricos para ingeniería.	Gómez Jiménez Reynaldo.	Mc Graw Hill	2001

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