



I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA MATERIA

METODOS NUMERICOS									
Área:	INFO	Clave:	IF121	Créditos:	8	Teoría:	48	Práctica:	32
Tipo:	CURSO, TALLER			Nivel:	LICENCIATURA		Extraordinario:	SI	
Prerrequisitos:	NO								
Correquisitos:	NO								
Departamento:	DEPTO. DE CIENCIAS EXACTAS (CUCOSTA)								
Carrera:	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN COMUNICACION MULTIMEDIA (CML) LICENCIATURA EN INGENIERIA EN TELEMATICA (TEL)								
Academia:	MATEMÁTICAS								

II. ÁREA DE FORMACIÓN

Básica común obligatoria

III. CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE EL ALUMNO DEBE DE ADQUIRIR

Al término del curso, los estudiantes serán capaces de utilizar MATLAB para implementar métodos numéricos que les permitan resolver problemas fisico-matemáticos del área de la información y comunicación.

IV. VINCULO DE LA MATERIA CON LA CARRERA

Los métodos numéricos y su programación son indispensables en la resolución de problemas en todas las áreas de la ciencia y de las ingenierías y parte de la formación básica de una carrera en la rama de la ingeniería en Telemática y Comunicación Multimedia.

V. MATERIAS CON LAS QUE SE RELACIONAN

Calculo diferencial e integral, calculo multivariables y ecuaciones diferenciales.

VI. OBJETIVO GENERAL:

El objetivo fundamental de esta asignatura es introducir y profundizar en los algoritmos y técnicas del cálculo numérico. El enfoque de la asignatura será práctico, pretendiendo mantener un equilibrio entre el fundamento matemático, las aplicaciones y el uso de herramientas informáticas.

PARTICULARES:

El alumno conocerá los principales métodos numéricos utilizados en ciencias e ingenierías.

El alumno programará los métodos numéricos en MATLAB.

VII. CONTENIDO TEMÁTICO:

Unidad I. Introducción a los métodos numéricos

Objetivos de la unidad Que el alumno comprenda las ventajas y las causas que justifican resolver numéricamente, en lugar de analíticamente, diferentes problemas físico-matemáticos.

1. Introducción al método numérico
 - 1.1. Conceptos básicos: Teorema de Taylor y órdenes de convergencia.
 - 1.2. Representación de números reales: Representación en coma flotante y error de redondeo.
 - 1.3. Errores absolutos y relativos.
 - 1.4. Estabilidad: Cálculos estables e inestables, condicionamiento.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

[Handwritten signatures and initials]