

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA – U.N.I. <i>Creada por Ley N°:1.009/96 del 03/12/96</i> Facultad de Ingeniería	
	Programa de Estudios	

Materia:	Calculo Numérico	Semestre:	Cuarto	
Ciclo:	Básico de Ingeniería			
Código de la materia:	019			
Horas Semanales:	Teóricas:			2
	Prácticas:			2
	Laboratorio:			-
Horas Semestrales:	Teóricas:			34
	Prácticas:			34
	Laboratorio:	-		
Pre-Requisitos:	Análisis Matemático III – Probabilidad y Estadística.			

I - OBJETIVO GENERAL:

- Dar una introducción a los métodos numéricos de mayor uso en las carreras de Ingeniería, explicando cómo, porque y cuando se espera éstas funcionen y proporcionen una base firme para un estudio más profundo.

II - OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Encontrar soluciones aproximadas a problemas complejos utilizando solamente las operaciones más simples de la aritmética.

III CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

CAPITULO 1 SOLUCIONES DE ECUACIONES DE UNA VARIABLE

CAPITULO 2. INTERPOLACIÓN Y APROXIMACIÓN POLINÓMICA

CAPITULO 3 DIFERENCIACIÓN E INTEGRACIÓN NUMÉRICA

CAPITULO4 PROBLEMAS CON VALORES INICIALES Y ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS

CAPITULO5 PROBLEMAS CON VALORES A LA FRONTERA DE ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS

CAPITULO6 SOLUCIONES NUMÉRICAS A SISTEMAS NO LINEALES DE ECUACIONES

Aprobado por: Fecha:	Actualización No.: Resolución No.: Fecha:	Sello y Firma	Página 1 de 2
---	--	----------------------	--------------------------------

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPUA – U.N.I. <i>Creada por Ley N°:1.009/96 del 03/12/96</i> Facultad de Ingeniería	
Programa de Estudios		

IV BIBLIOGRAFÍA

- Análisis Numérico – R.L. Burden y J.D. Faires – Grupo Editorial Iberoamérica – México.
- Elementary Numerical Análisis And algoritmic Approach 3ª Edic. McGraw-Hill N.Y. (Existe traducción al castellano) Conte S. y D. de Bor.
- Discrete Variable Méthodo in Ordinary Differential Equations – ENRICI, Peter. Wiley – N.Y. (Existe traducción al castellano)
- Elements of numerical análisis – P. Henrici – Wiley – N.Y. (Existe traducción castellana).
- Afinst course in numerical análisis A. Ralston y P. Rabinowitz – MC Graw Hill N.Y. (Existe traducción al castellano)
- Métodos numéricos – Francis Sheid – McGraw-Hill Calección Schaum.
- Cálculo Vol II – Tom Apóstol – Reverté. Barcelona.
- Matemáticas Superiores para Ingeniería – C.R. Wilylie McGRAW-Hill – México 3ª Edición.
- Cálculo Numérico Fundamental – B.P. Demidovich – I.A. Maron – Paraninfo 4ª Ed. España.
- Teoría y Problemas de Análisis Numérico – F. Scheid McGRAW-Hill 1ª Ed. México.
- Matemáticas Avanzadas para Ingeniería – ERWIN KREIZIG – LIMUSA – MÉXICO.

Aprobado por:..... Fecha:.....	Actualización No.: Resolución No.:..... Fecha:.....	Sello y Firma	Página 2 de 2
-----------------------------------	---	---------------	------------------