

FORMULÁRIO Nº 13 – ESPECIFICAÇÃO DA DISCIPLINA/ATIVIDADE		
CONTEÚDO DE ESTUDOS		
MATEMÁTICA		
NOME DA DISCIPLINA / ATIVIDADE	CÓDIGO	CRIAÇÃO (X) ALTERAÇÃO: NOME () CH ()
GEOMETRIA FRACTAL	GMA00025	
DEPARTAMENTO DE EXECUÇÃO: GMA - DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 H	TEÓRICA: 60 H	PRÁTICA: 0 H ESTÁGIO: 0 H
DISCIPLINA / ATIVIDADE: OBRIGATÓRIA (X)	OPTATIVA (X)	AC ()
OBJETIVOS DA DISCIPLINA / ATIVIDADE:		
Estudar a teoria matemática da geometria fractal através dos seus principais conceitos: dimensão de Hausdorff, auto-semelhança e fundamentos da teoria dos sistemas dinâmicos discretos e de sistemas iterados de funções.		
DESCRIÇÃO DA EMENTA:		
Espaços métricos, equivalência métrica, o espaço dos fractais; transformações em espaços métricos, contrações, iteração, construção de fractais; dinâmica discreta e caos em fractais; a dimensão fractal; interpolação fractal e suas aplicações; conjuntos de Julia e Mandelbrot; sistemas iterados de funções, o teorema de Hutchinson, atratores de sistemas fractais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Falconer, K. J. Fractal Geometry, Mathematical Foundations and Applications. John Wiley, 2003. 2. Falconer, K. J. The geometry of Fractal Sets. Cambridge University Press, 1990. 3. Barnsley, M. Fractals Everywhere. 2ª Edição. Academic Press, 2000. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peitgen, H-O., et al. Chaos and fractals: new frontiers of science. 2ª Edição. Springer Verlag, 2003. 2. Romero, N. e Sanchez, F. Introducción al estudio de los fractales. Asociación Matemática Venezolana, 2005. 		